مَوسُوعَة المَعَارِف العَامَّة

- مَوسُوعَة علميَّة عصريَّة مُرتَّبَة أَلِفبائيّاً لِلطُّلّاب والمُثَقَّفين ولِكُلّ بيت
- ما يزيد على ١٥٠٠ مِنَ الصُّوَر والرُّسوم الفريدة الرّائِعَة الألوان

مَكتَبَة لبنان ناشِرُون

موسوعات المعارف المصوّرة

موسوعة المعارف العامّة



إعداد
الدكتور ألبير مطلق

مكتبة لبنان ناشرون

كينغ فيشر
مكتبة لبنان ناشرون ش.م.ل

نشر مكتبة لبنان ناشرون
بالتعاون مع شركة كينغ فيشر للنشر

مكتبة لبنان ناشرون
صندوق البريد: ٩٢٣٢-١١
بيروت - لبنان

وكلاء وموزّعون في جميع أنحاء العالم

الطّبعة الأولى: ٢٠٠١
طُبع في لبنان

ISBN 9953-1-0133-7

مَوسوعتك الفَريدة

مَوسوعةُ المَعارِفِ العامّة حافِلةٌ بالمَعلوماتِ المُثيرةِ، والحقائقِ المُدهِشةِ، والصُّوَرِ البَديعةِ الألوانِ. مَوضوعاتُ المَوسوعةِ كلُّها مَذْكورةٌ في الصَّفحتَينِ التّاليَتَينِ. في هذه الصَّفحةِ نُريكَ كيف تَستخدِمُ كتابَكَ الفريدَ هذا.

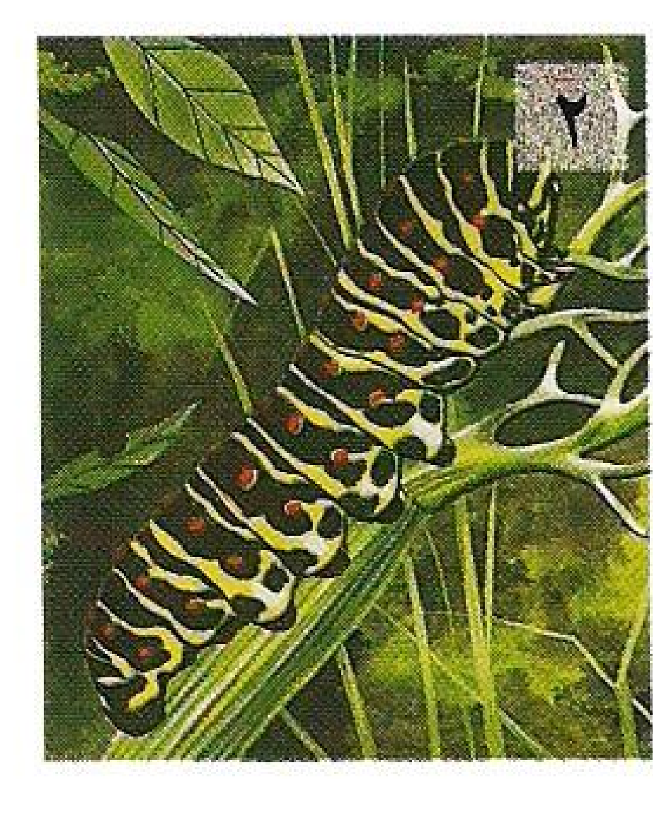


دُمًى مُتحرِّكة

▷ المَعلوماتُ المُتعلِّقةُ بالصُّوَرِ تَجدُها فَوْقَ الصُّوَرِ أو أَسْفَلَها أو إلى أَحَدِ جانِبَيْها. اُنظُرِ اتِّجاهَ الأسهُمِ لِتَعْرِفَ الصّورةَ المَعْنيّةَ بالكلام.

▷ لاحِظِ الصُّوَرَ المُرقَّمةَ. الأرقامُ تُساعِدُ على النَّظَرِ إلى الصُّوَرِ بالتَّرتيبِ الصَّحيحِ.









▷ اِتبَعِ الخُطوطَ الدَّليليّةَ لِتَعرِفَ مَوْضِعَ الدَّوّاسةِ أو السَّرْجِ أو خوذةِ الأمانِ أو المِقْوَدِ. صُوَرٌ عَديدةٌ عَرَّفْنا بها بهذه الطَّريقةِ.



خانةُ الحقائق

هذه الخاناتُ مَليئةٌ بالمَعلوماتِ الهامّةِ. تُخبِرُكَ كُلَّ شيءٍ عَن:

- الأحجام
- الأوزان
- المَقاييس
- المُقارَنات
- التّواريخ

أُطْلُبِ المَزيدَ في:

إذا أرَدْتَ الاستِزادةَ منَ المَعلوماتِ عن المَوضوعِ نَفْسِهِ، انظُرْ هذه الخانةَ، ففيها قائمةٌ بالعَناوينِ التي تَجِدُ فيها مَطْلَبَكَ

▷ عندما تَرى هذَينِ الوَلَدَينِ، اِقْلِبِ الصَّفحةَ لِتَحْصُلَ على مَزيدٍ منَ المَعلوماتِ عن المَوضوعِ نَفْسِهِ.

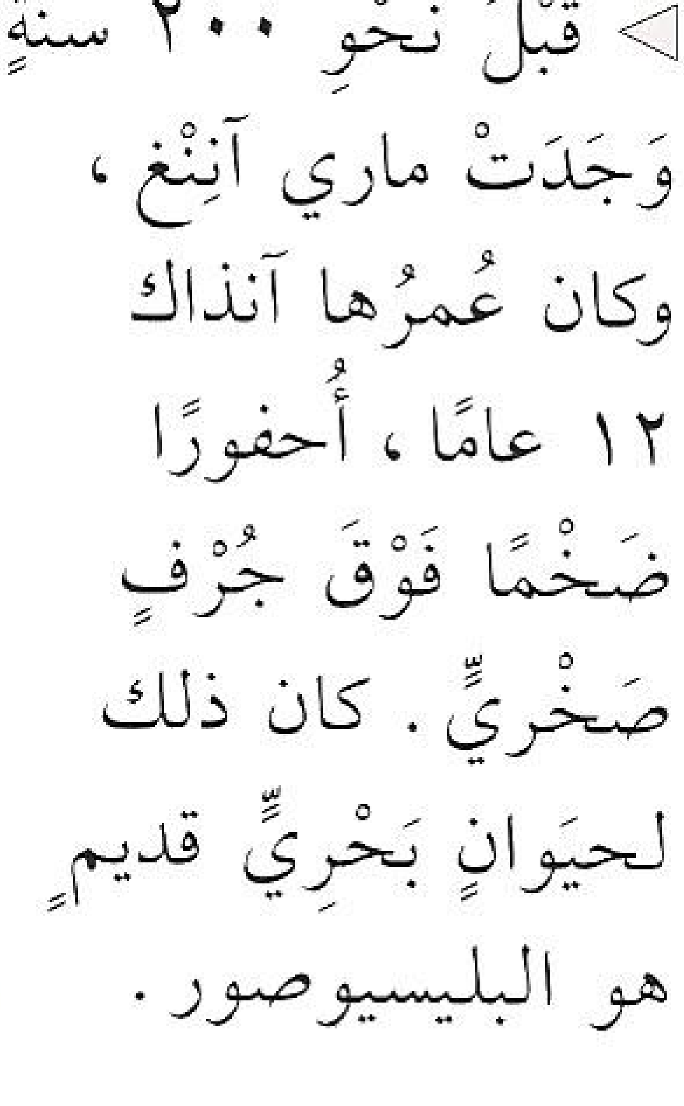


المحتويات

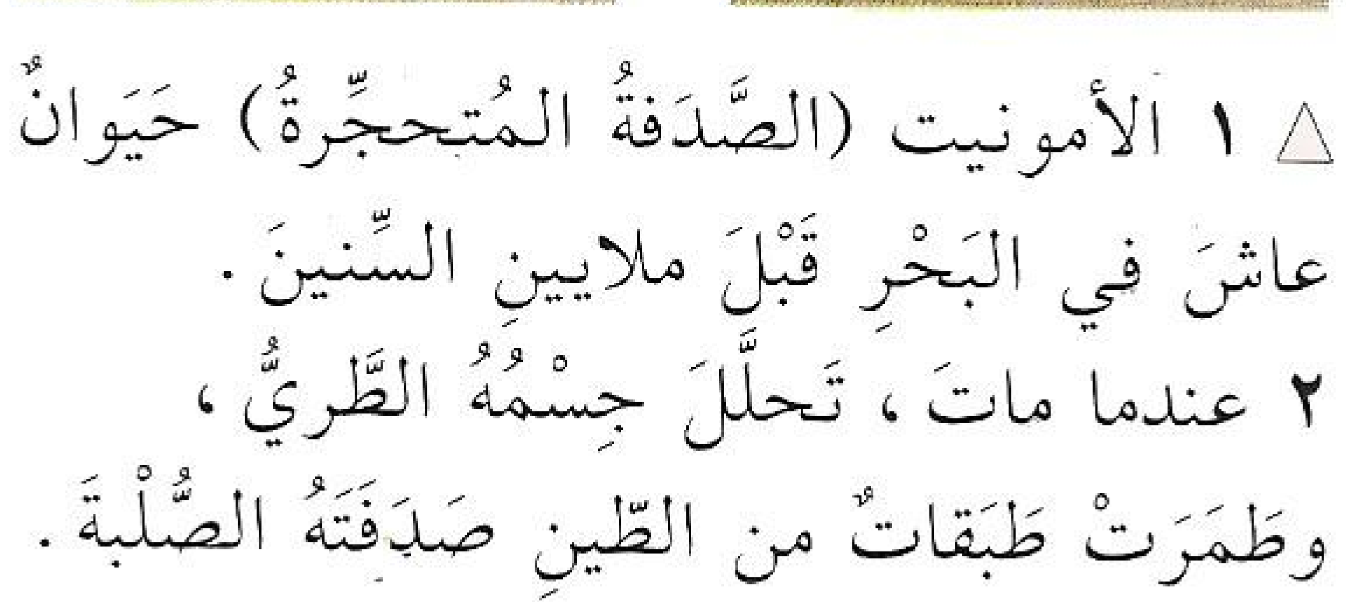


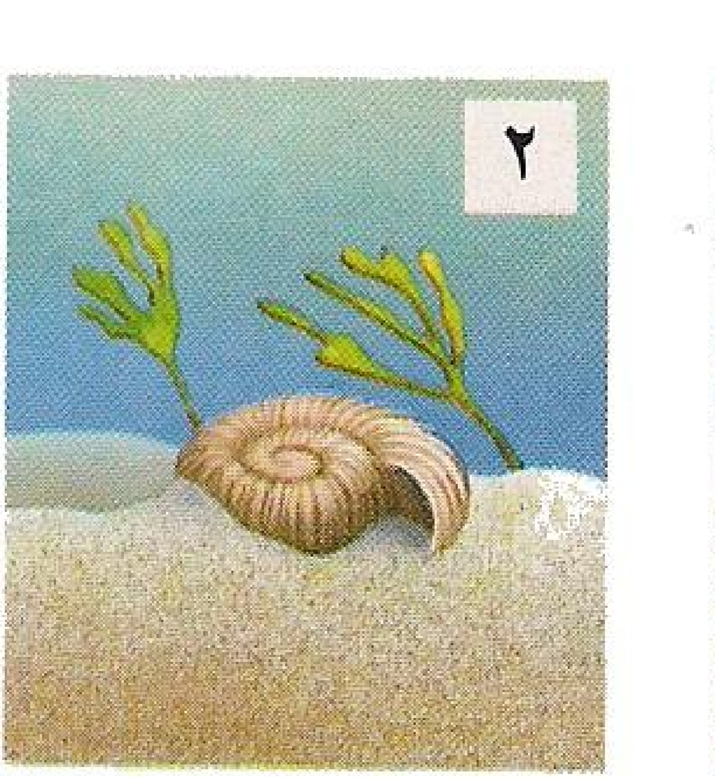
الأحافير

الأَحافيرُ هي بَقايا النَّباتاتِ والحيَوانات. يَدرُسُ العُلماءُ أَحافيرَ أوراقِ الأشجارِ، والأصدافِ، وآثارِ الأَقدامِ، والهَياكِلِ العَظْمِيّةِ ليَعرِفوا كيف كانتِ الحياةُ قَبْلَ ملايينِ السِّنين. عندما ماتَتِ النَّباتاتُ والحيَوانات، تَحوَّلتْ بَقاياها ببُطءٍ شديدٍ إلى مُتَحَجِّرات.



◁ قَبْلَ نَحْوِ ٢٠٠ سنةٍ وَجَدَتْ ماري آنِنْغ، وكان عُمرُها آنذاك ١٢ عامًا، أُحفورًا ضَخْمًا فَوْقَ جُرْفٍ صَخْرِيٍّ. كان ذلك لحيَوانٍ بَحْرِيٍّ قديمٍ هو البليسيوصور.







△ ١ الأمونيت (الصَّدَفةُ المُتحجِّرةُ) حَيَوانٌ عاشَ في البَحْرِ قَبْلَ ملايينِ السِّنين.
٢ عندما ماتَ، تَحلَّلَ جِسْمُهُ الطَّرِيُّ، وطَمَرَتْ طَبَقاتٌ من الطِّينِ صَدَفَتَهُ الصُّلْبَة.

△ ٣ على مَدى ألوفِ السِّنينَ، وببُطءٍ شَديدٍ، تَحوَّلَ الطِّينُ إلى صَخرٍ وصارتِ الصَّدَفةُ أُحفورًا.
٤ بعد ذلك بِزَمنٍ طَويلٍ انكَشَفَ الأُحفور.

عنكبوت في عنبر



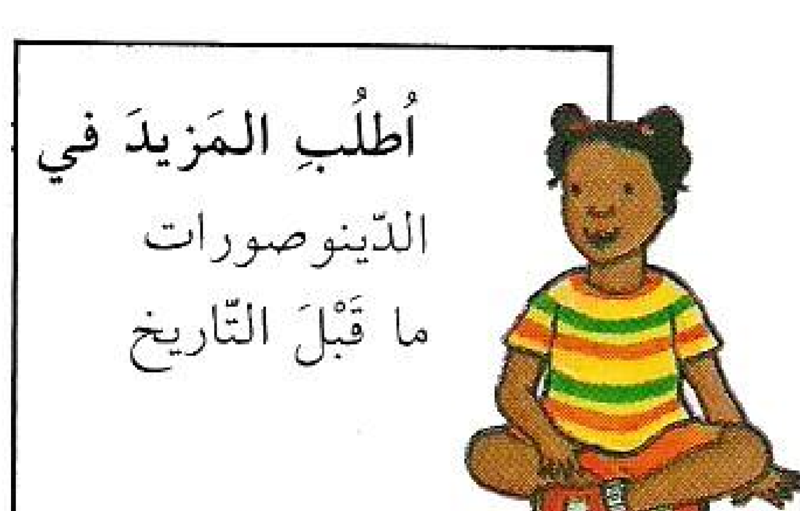
△ هذا العَنْكَبوتُ حُفِظَ كلُّهُ في قِطعةٍ من العَنْبَرِ (الكَهْرَمانِ). العَنْبَرُ جِسْمٌ صُلْبٌ مُتَحَوِّلٌ عن نُسْغِ بعضِ أنواعِ الأشجارِ اللَّزِجِ.

ماموث صوفيّ



◁ هذا الماموثُ الصّوفيُّ تَجمَّدَ لملايينِ السِّنينَ في أراضي سيبيريا الجَليديّةِ في روسيا.

◁ كَثيرًا ما نَجِدُ أحافيرَ نباتاتٍ في كُتَلٍ كبيرةٍ من الفَحْمِ الحَجَرِيِّ. والذي في الصّورةِ نَوْعٌ من السَّرْخَس.



أُطلُبِ المَزيدَ في
الدّينوصورات
ما قَبْلَ التّاريخ

الِاخْتِراعات

الِاختِراعُ هو أن نَبْتكِرَ طَريقةً جَديدةً في عَمَلِ الأشياءِ. من الِاخْتِراعاتِ ما سَهَّلَ أُمورَ حياتِنا أو حَسَّنَ وَضْعَنا الصِّحّيَّ. بعضُها ساعدنا في السَّفَرِ إلى مَسافاتٍ أبْعَدَ وبِوَقْتٍ أَقْصَرَ. بعضُها غَيَّرَ الطَّريقةَ التي نَتَخاطَبُ بِها بَعضنا مع بَعضٍ. لكن لم تكنِ الِاختِراعاتُ كُلُّها لِخدمةِ الإنسانِ. فقدِ اخْتُرِعتْ أسلِحةٌ أشَدُّ فَتكًا وهَوْلًا ممّا كان مَعروفًا في الزَّمَنِ الماضي.

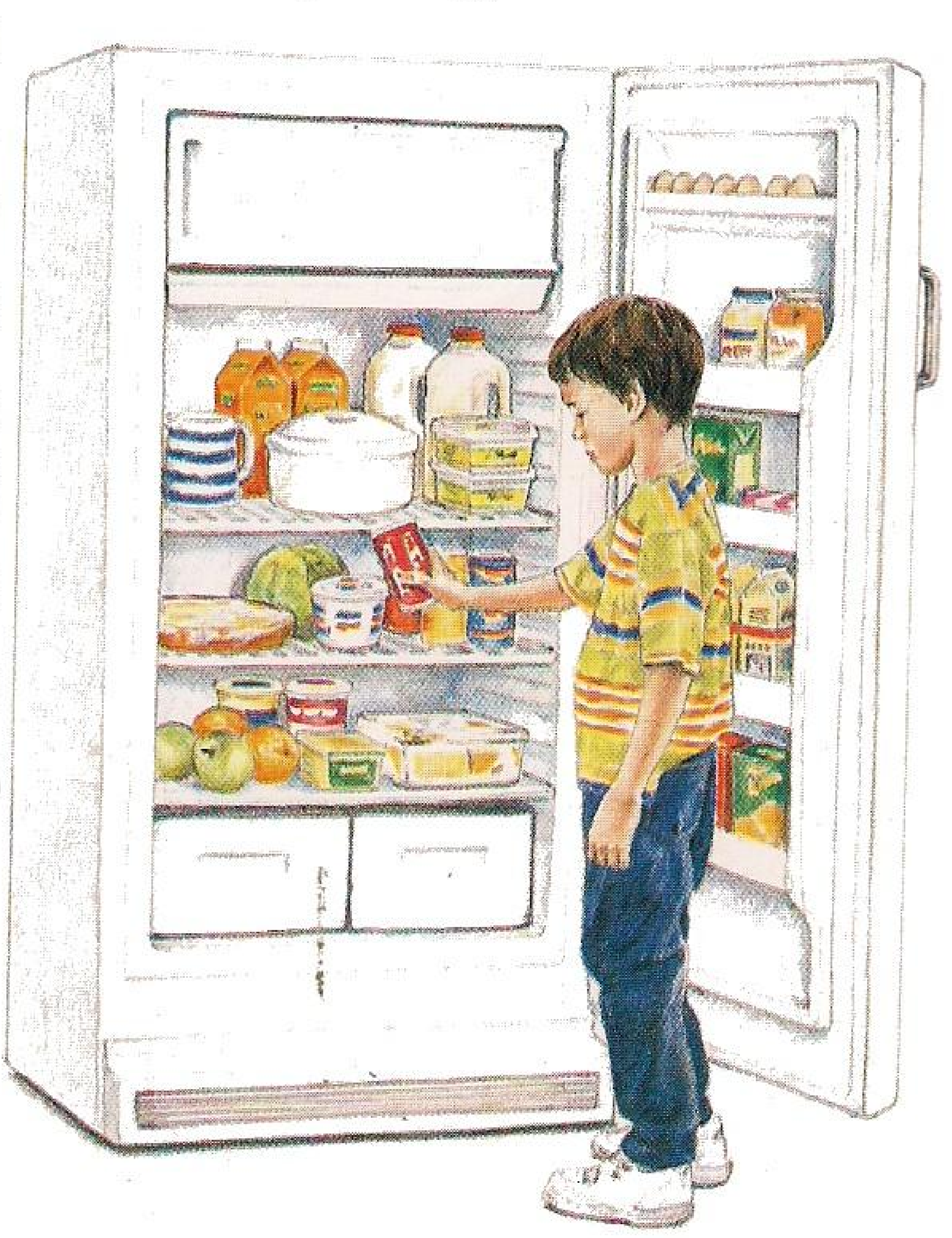
△ إكتَشفَ الإنسانُ منذ زَمَنٍ بَعيدٍ أنّ جَرَّ الأجسامِ الثَّقيلةِ على جُذوعِ الشَّجَرِ يُسهِّلُ نَقلَها. ثمّ اخْتَرَعَ العَجَلاتِ.

عَجَلة

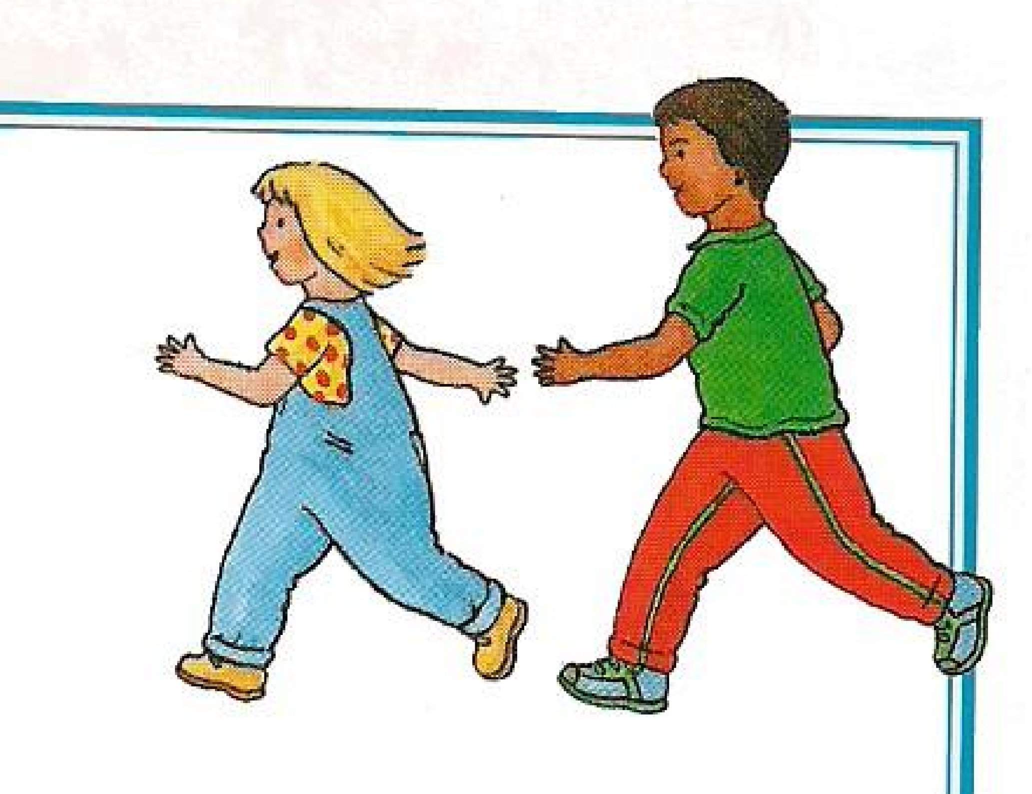


◁ يُصنَعُ البِلاستيكُ في المصانِعِ من مَوادَّ كيماوِيّةٍ. وهو اختِراعٌ مُفيدٌ لأنّه سَهْلُ التَّشكُّلِ ومَتينٌ. أنواعٌ كَثيرةٌ من الأشياءِ تُصنَعُ اليومَ من البِلاستيكِ.

بَرّاد (ثَلّاجة)



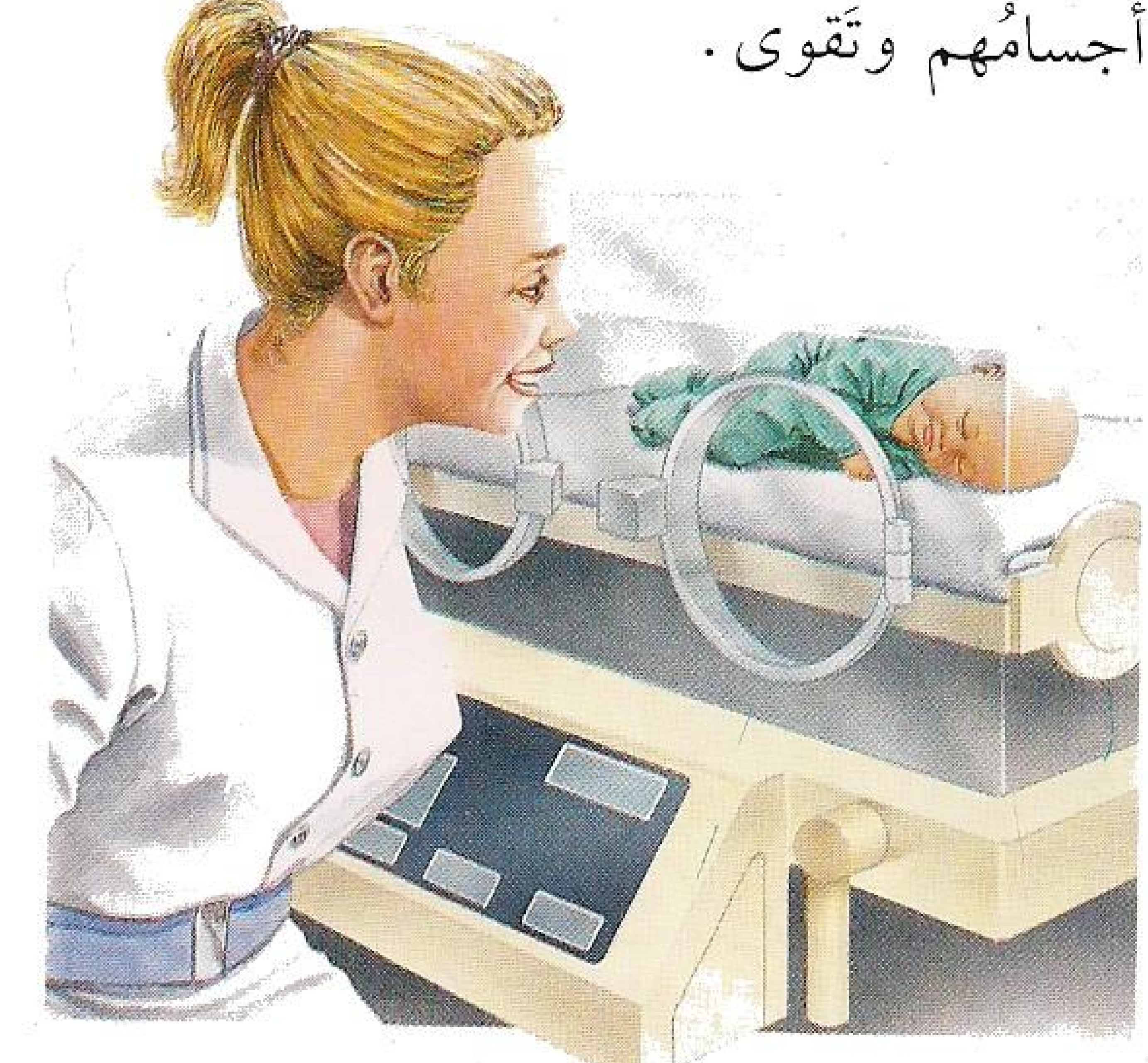
△ البَرّادُ يَحفَظُ مآكِلَنا ومَشروباتِنا بارِدةً. المآكِلُ البارِدةُ تَظلُّ طازَجةً فترةً أَطوَلَ. قَبلَ اختِراعِ البَرّاداتِ، كان النّاسُ يُحافِظونَ على بُرودةِ الطَّعامِ باستِعمالِ قِطَعٍ كَبيرةٍ من الثَّلجِ.

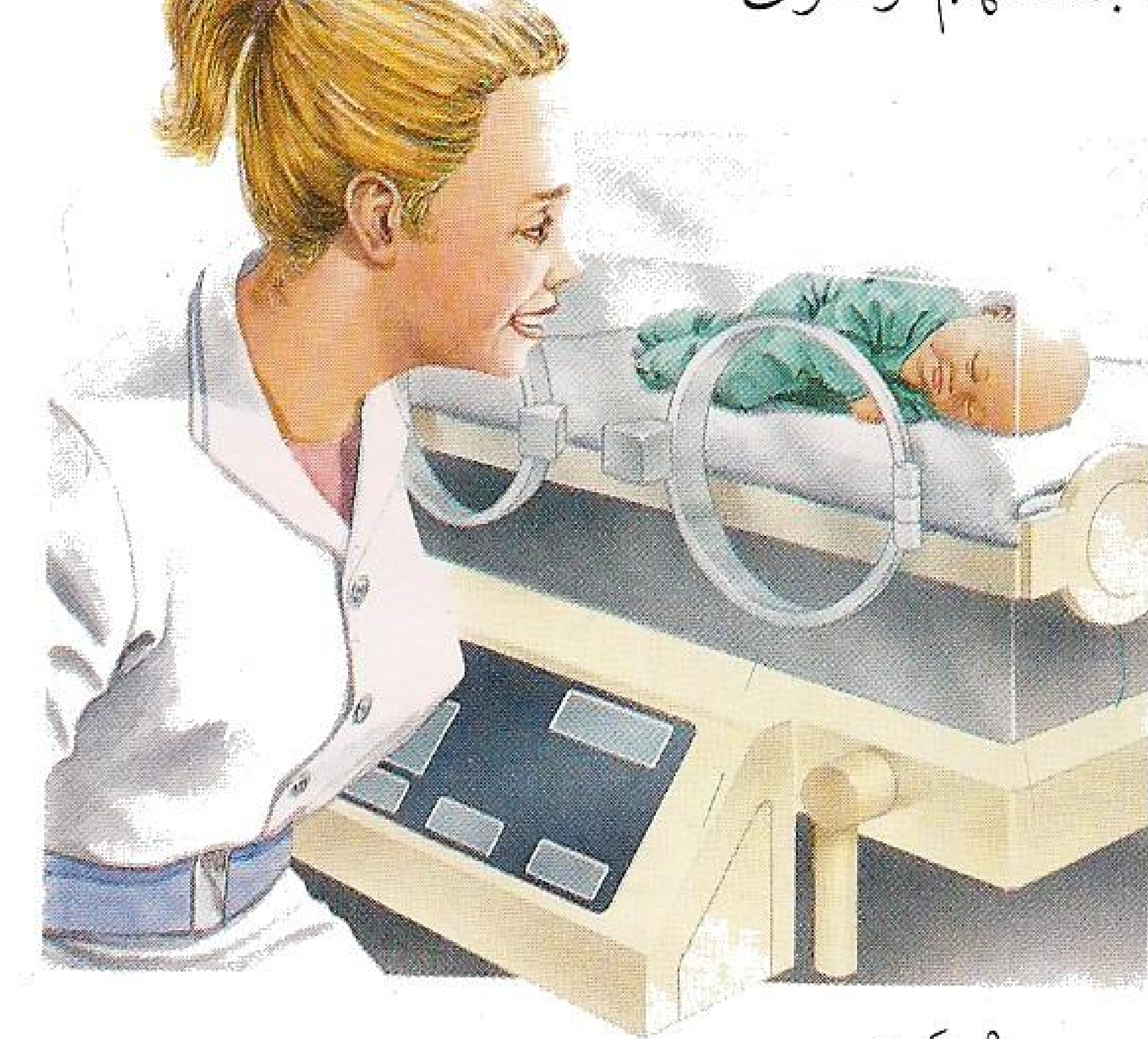


تلفزيون

◁ التِّلفزيونُ يأتينا بالصُّوَرِ والأصواتِ من أنحاءِ العالَمِ المُختلِفةِ. نُشاهِدُ برامِجَ التِّلفزيونِ لنتسلّى ونَتعلَّمَ.

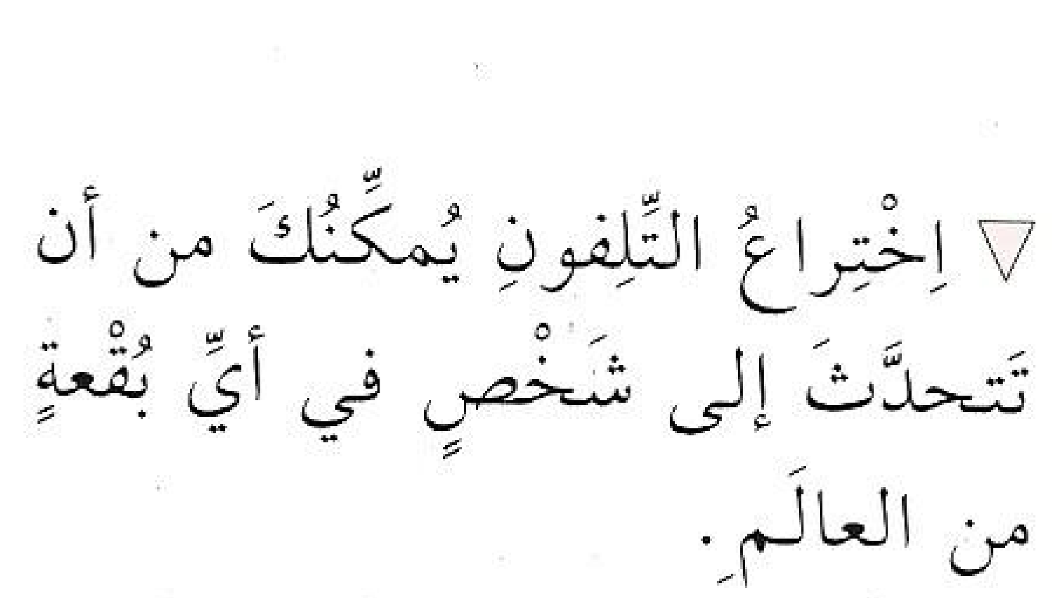
▽ المِحْضَنةُ جِهازٌ مُقْفَلٌ دافِئٌ يَحمي الأطفالَ المَرضى الحَديثي الوِلادةِ وأولئكَ الذينَ يُولَدونَ قَبلَ الأوانِ. يَبْقونَ هناك إلى أن تَصِحَّ أَجسامُهم وتَقوى.





مِحْضَنة

◁ هذا تِلِسْكوبٌ (مِرْقَب) قَديمٌ جدًّا، صَنَعهُ غاليليو، الفَلَكيُّ المَشهورُ، واستَخدَمهُ في رَصْدِ القَمَرِ والكَواكِبِ.



تِلِسْكوب

▽ إخْتِراعُ التِّلِفونِ يُمكِّنُكَ من أن تَتحدَّثَ إلى شَخْصٍ في أيِّ بُقْعةٍ من العالَمِ.

▽ في الصُّوَرِ التي تَأخُذُها سِجِلٌّ سَهْلٌ للنّاسِ والأَماكِنِ والأَحداثِ التي تَراها.



تِلِفون

كاميرا

أُطلُبِ المَزيدَ في:

- إستِكشاف الفَضاء
- الدَّرّاجات
- السَّيّارات
- القطارات
- الكُتُب
- الكومبيوتَر
- المَركَبات الطّائرة

الأديان

في العالَمِ دِياناتٌ عديدةٌ ، وللشُّعوبِ التي تَدينُ بها مُعتقداتٌ وعاداتٌ مُختلِفةٌ . تؤمِنُ الدِّياناتُ في مُعظمِها بإلهٍ واحِدٍ وتَتبَعُ قَواعِدَ تُحدِّدُ علاقاتِ البَشَرِ بَعضِهم ببعضٍ . وقد يُصلّي المؤمِنونَ في مَبنًى خاصٍّ ويَؤُمُّهُمْ رَجُلُ دينٍ . أَكْثَرُ الدِّياناتِ انتشارًا في الدُّنيا هي الإِسْلامُ والمسيحيّةُ والهندوسيّةُ والبوذيّةُ والسّيخيّةُ واليَهوديّةُ .

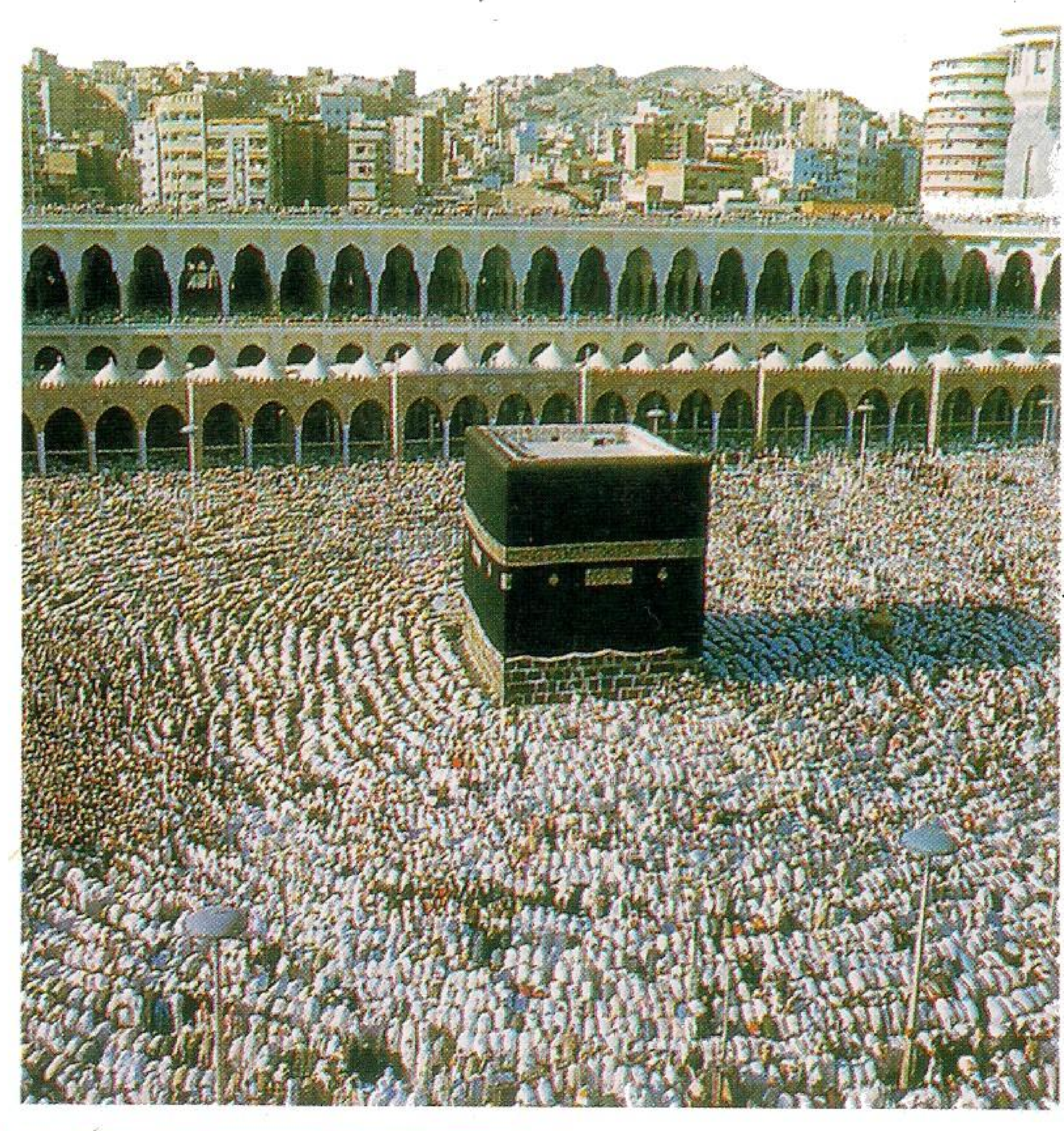
قُبّةُ الصَّخرة

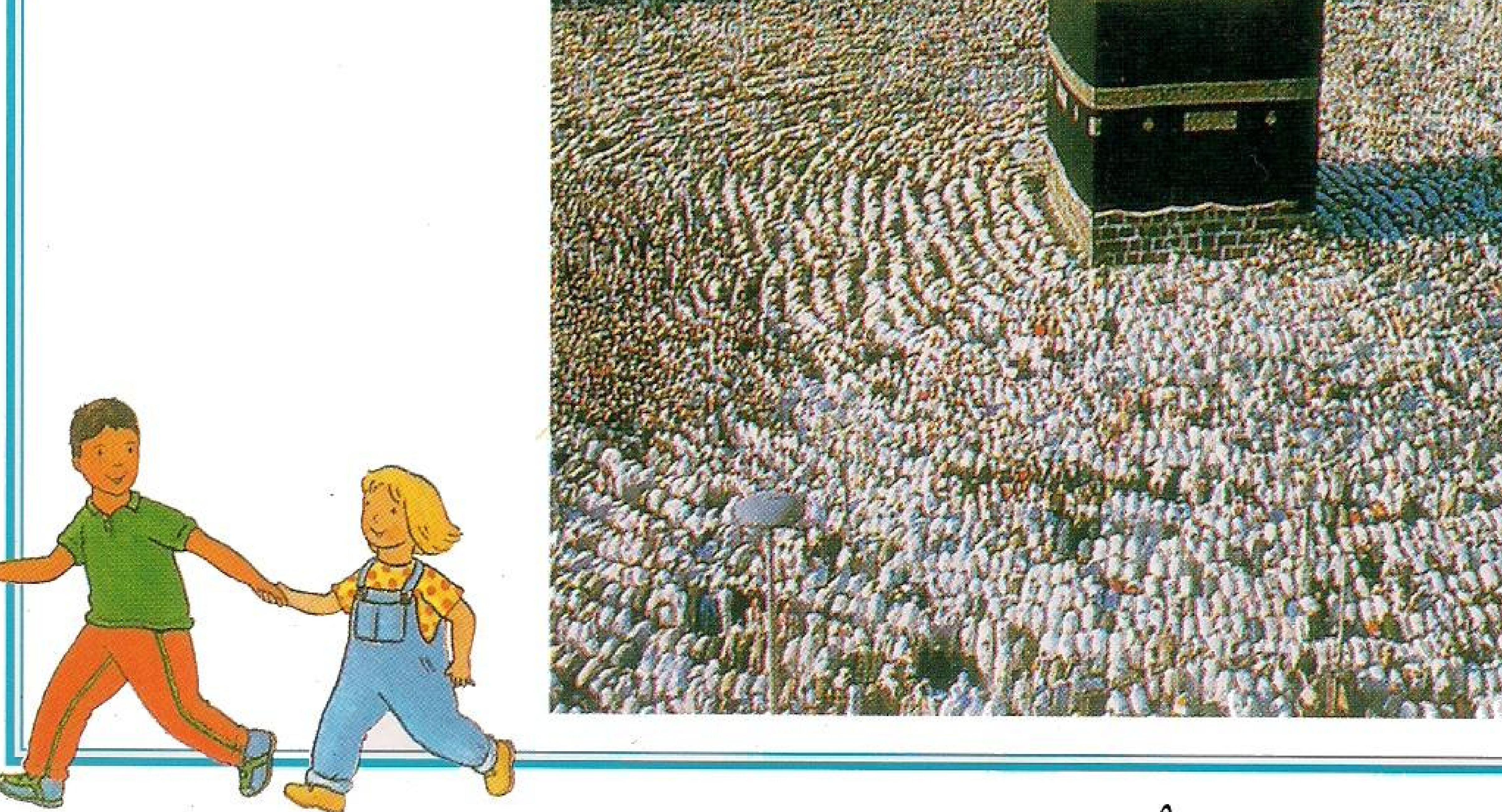
△ القُدْس مدينةٌ مُقدَّسةٌ عند المسلمينَ ، والمَسجِدُ الأَقصى فيها واحِدٌ من المَعالِمِ الدّينيّة المَشهورة في العالَم ، وهو من مَحَجّاتِ المسلمينَ الكُبرى ، ويَقَعُ داخلَ سورٍ يَضُمُّ قُبّةَ الصَّخرة والمسجِدَ الكبير أو مسجِدَ عُمَر .

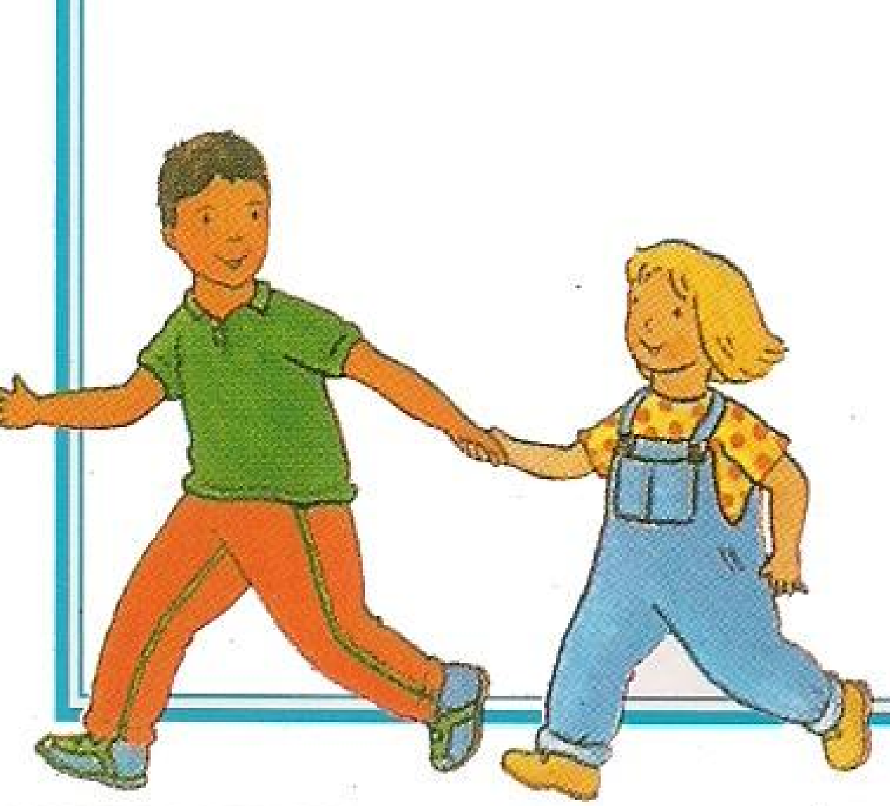
الإسلام

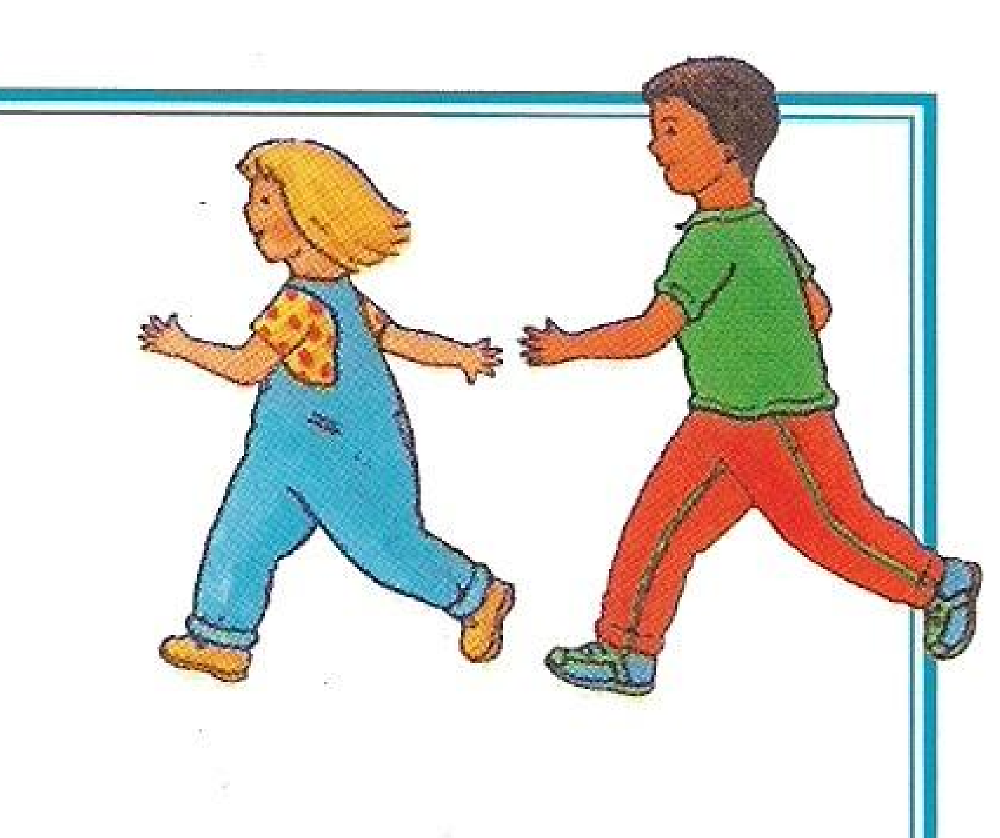
يؤمِنُ المسلمونَ بالإله الواحد الأَحد . وتعاليمُ الدّينِ الإسلاميِّ مُدوَّنة في القرآن الكريم الذي فيه الآياتُ البيِّناتُ التي أنزلَها الله على نبيِّهِ محمّد .

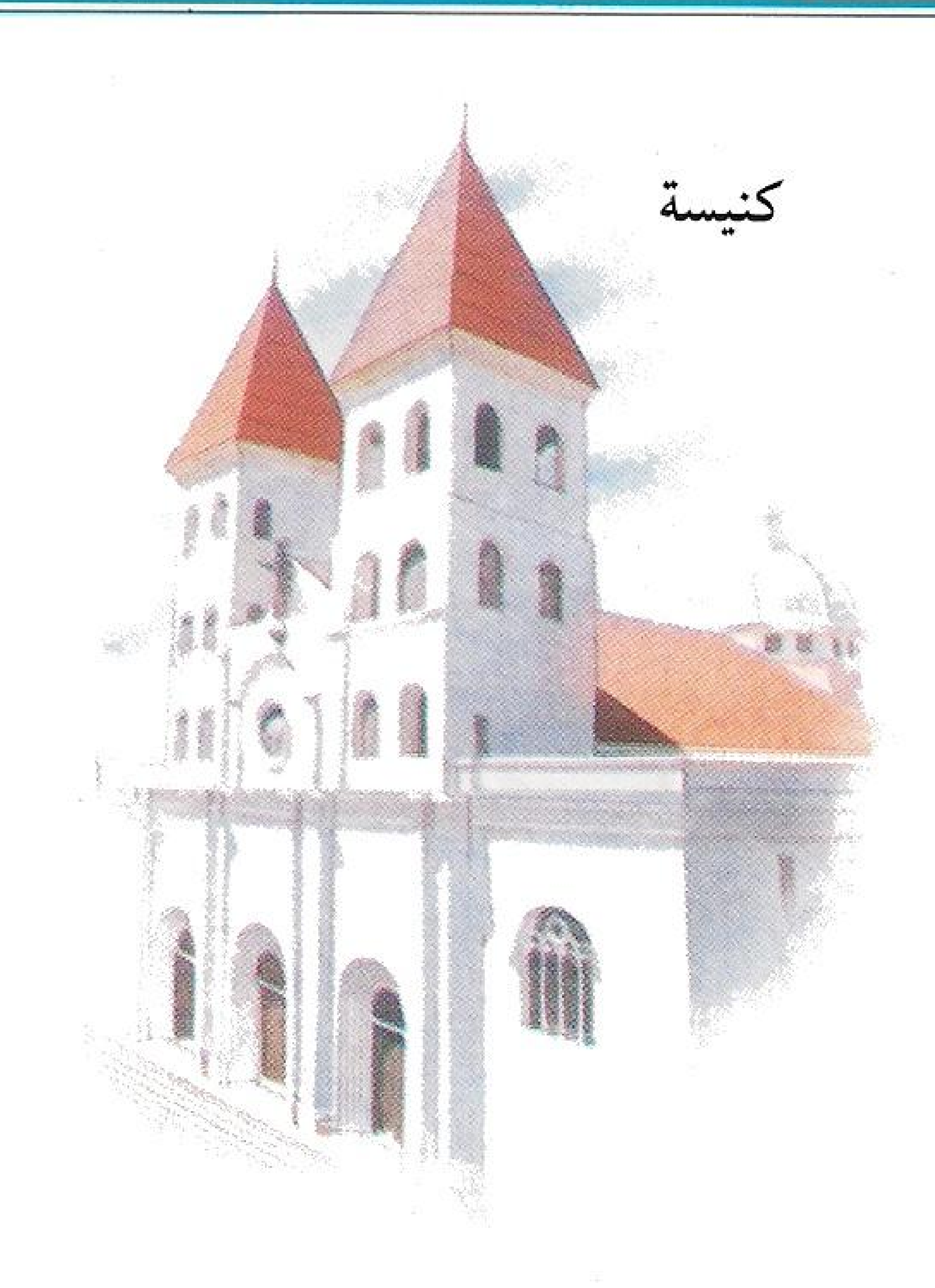
◁ حَجُّ بيت الله الحَرام في مكّة المُكرَّمة من الفَرائضِ الواجبة على كلِّ مُكلَّفٍ جامِعٍ لشُروط الحَجّ . وهو واجِبٌ في العُمر مَرّة واحدة . والطَّوافُ هو أوّلُ واجِب من المَناسِك بعد دخولِ مكّة المُكرَّمة ، والطَّوافُ الواجِب : هو عبارة عن سبعةِ أشواط يطوفُها الحاجُّ حول بيت الله الحَرام .











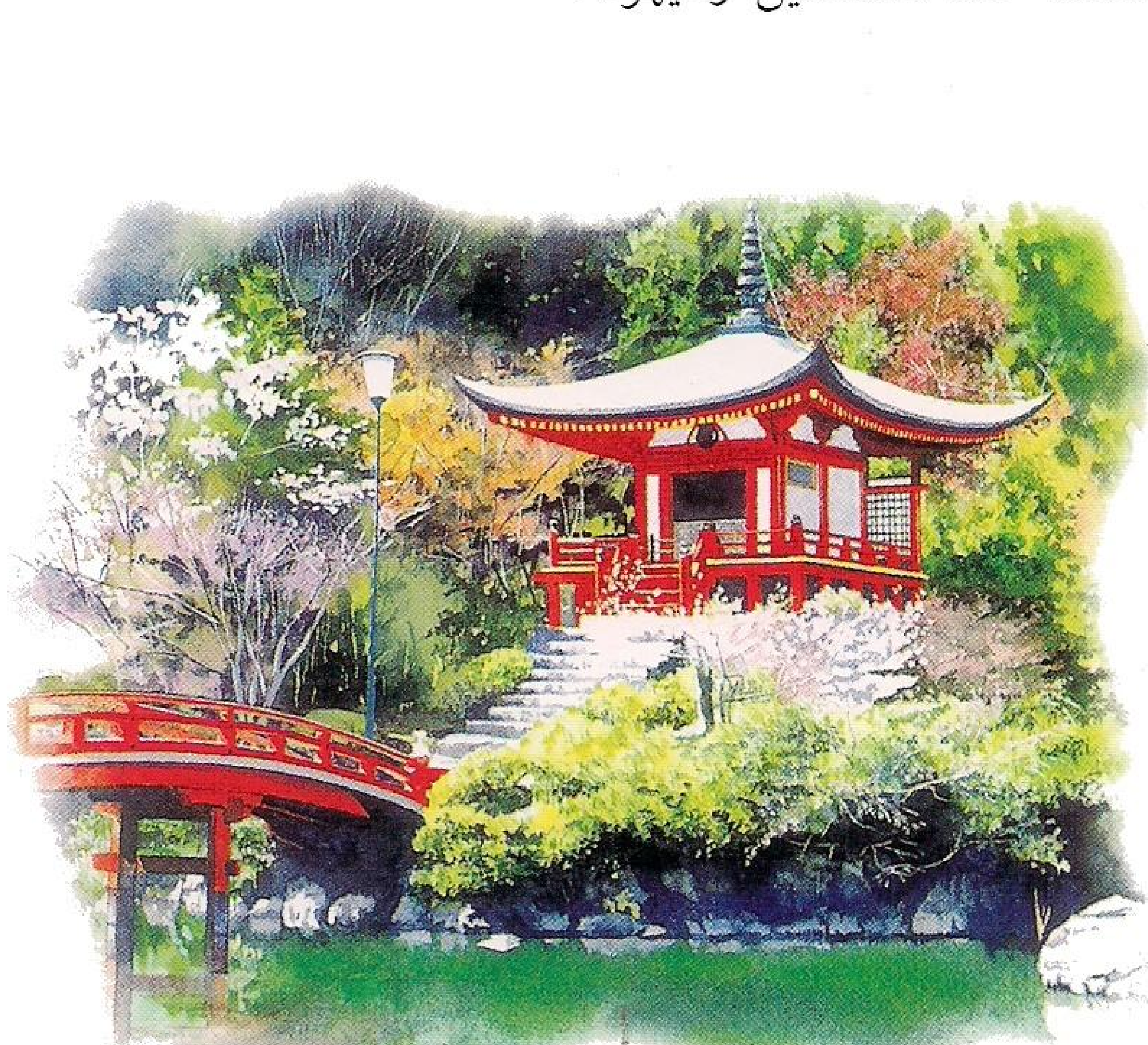
كنيسة

المسيحيّة

يَعبدُ المسيحيّونَ إلهًا واحدًا وكتابُهم الدّينيّ هو الإنجيل. وهم يَتعبَّدونَ في الكنائس والكاتدرائيّات.
مدينةُ القُدْس مدينةٌ مُقدَّسة عندهم مثلَما هي مقدَّسة عند المسلمينَ واليهود.

اليَهوديّة

يُدعى أتباعُ هذه الدِّيانة اليهود، وهم يؤمِنونَ بإلهٍ واحد. تُضاءُ الشُّموعُ في بعضِ أعيادِ اليهود، ويَلبَسُ الذُّكورُ منهم قَلَنْسوة صغيرة.



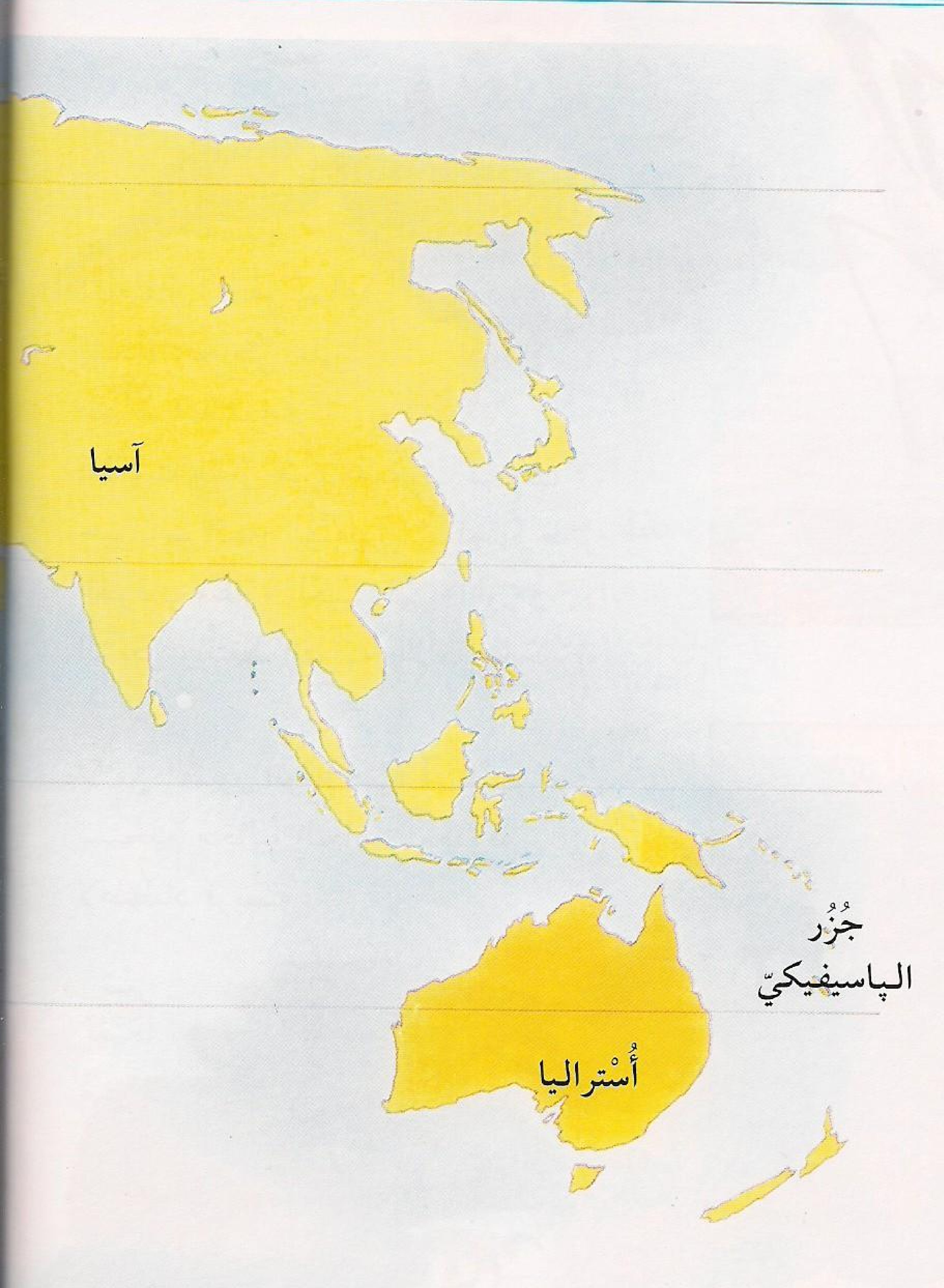


البوذيّة

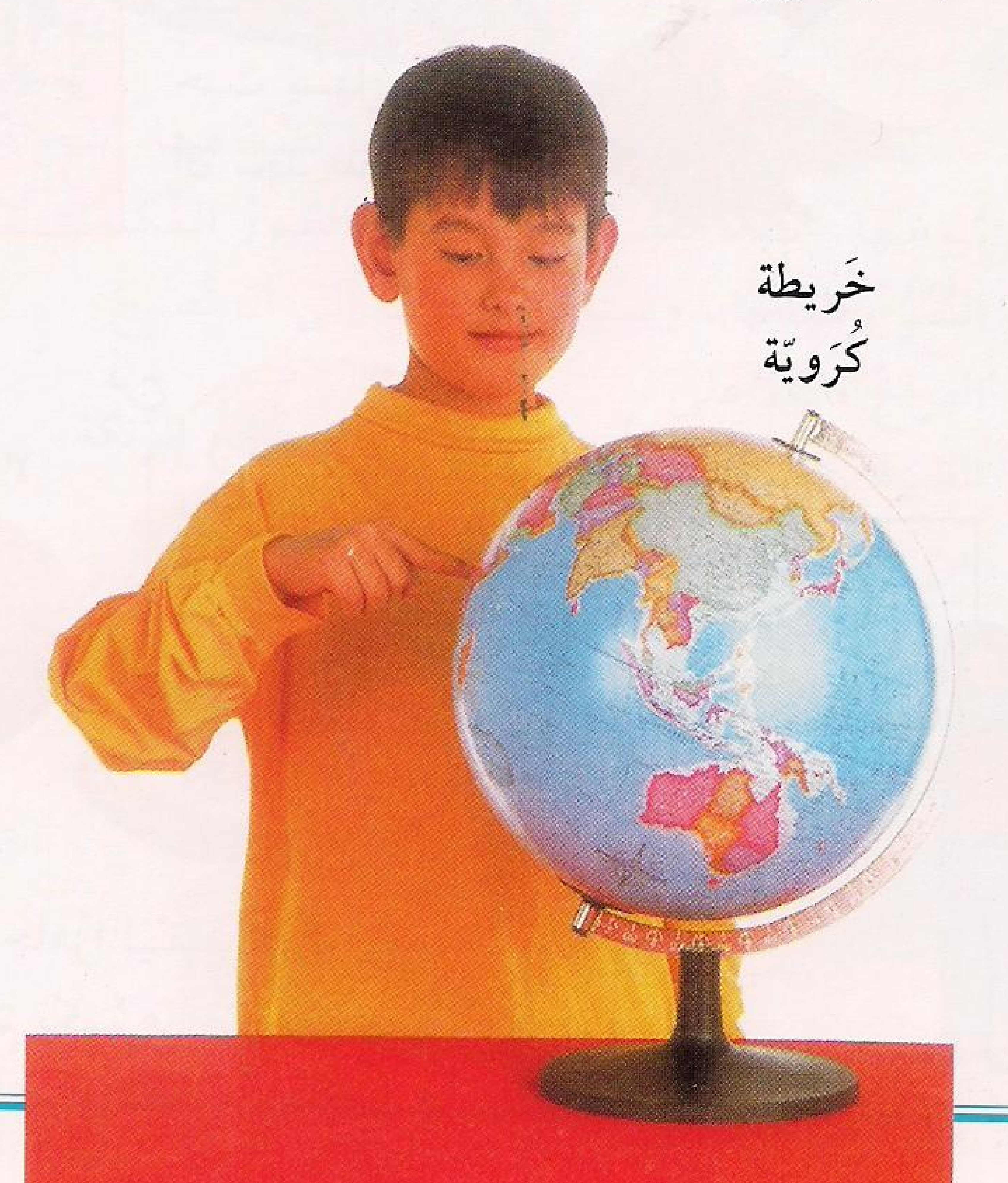
بدأَتِ البوذيّة في الهند. يَتّبعُ أبناءُ هذه الدِّيانة، أي البوذيّونَ، تعاليمَ أميرٍ هنديٍّ عُرِفَ باسمِ بوذا، ويؤمِنونَ أنّ زعماءهم الذين ماتوا قد تَقَمَّصوا جسدَ زعيمِهِم الحاليّ، الدّالاي لاما.

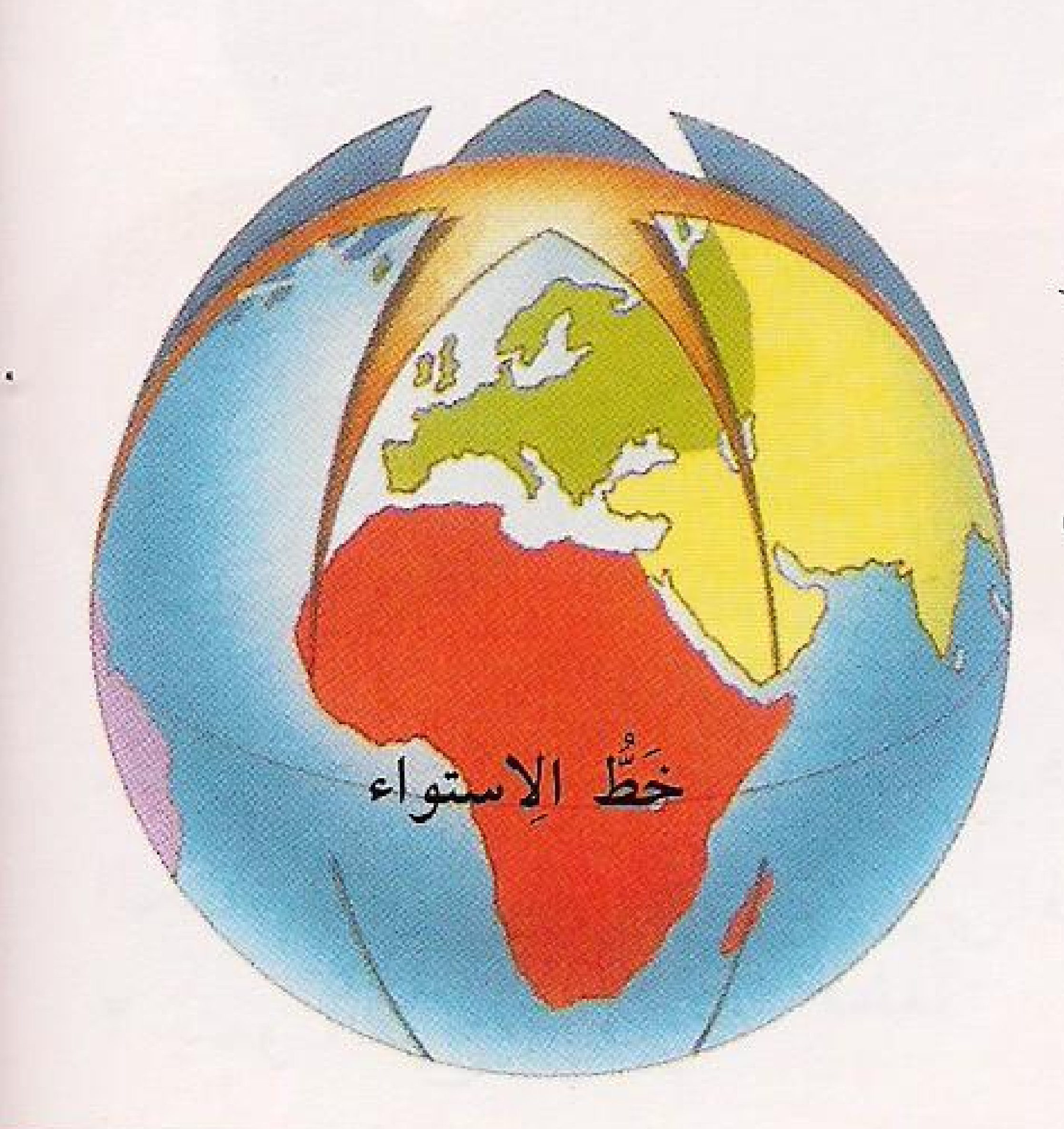
العالَـم

تُغطّي البِحارُ جُزءًا كبيرًا من العالَم. لا تَشغَلُ اليابِسةُ منه إلّا نَحْوَ ثُلُثِهِ. من اليابِسةِ سَبْعُ مناطقَ شاسعةٍ، نُسمّيها قارّاتٍ. قَسَّمَ الناسُ هذه القارّاتِ إلى بُلدانٍ مُختلِفةٍ. لكلِّ بَلَدٍ اسمُهُ وعُمْلَتُهُ وعَلَمُهُ. في العالَمِ نَحوُ ١٩٠ بلدًا، تَعيشُ فيها شُعوبٌ عديدةٌ.



▽ في الخرائطِ الكُرَويّةِ والمُسطّحةِ خَطٌّ يَقسِمُ العالَمَ إلى نِصفَينِ نُسمّيهِ خَطَّ الِاستواءِ، وهو خَطٌّ وَهْميٌّ. البُلدانُ الواقعةُ قريبًا من خَطِّ الِاستواءِ أكثَرُ البُلدانِ حرارةً.





◁ العالَمُ كُرَويٌّ. صانِعو الخرائطِ يَرسُمونَه أحيانًا مُسطَّحًا. ويَلجأونَ لذلك إلى تقسيمِ سَطحِهِ إلى عدّةِ قِطَعٍ مثلما تَفعَلُ حين تَقْشِرُ بُرتقالةً.

أوروبا

أميركا الشّماليّة

مدارُ السّرطان

إفريقية

خطُّ الإستواء

أميركا الجَنوبيّة

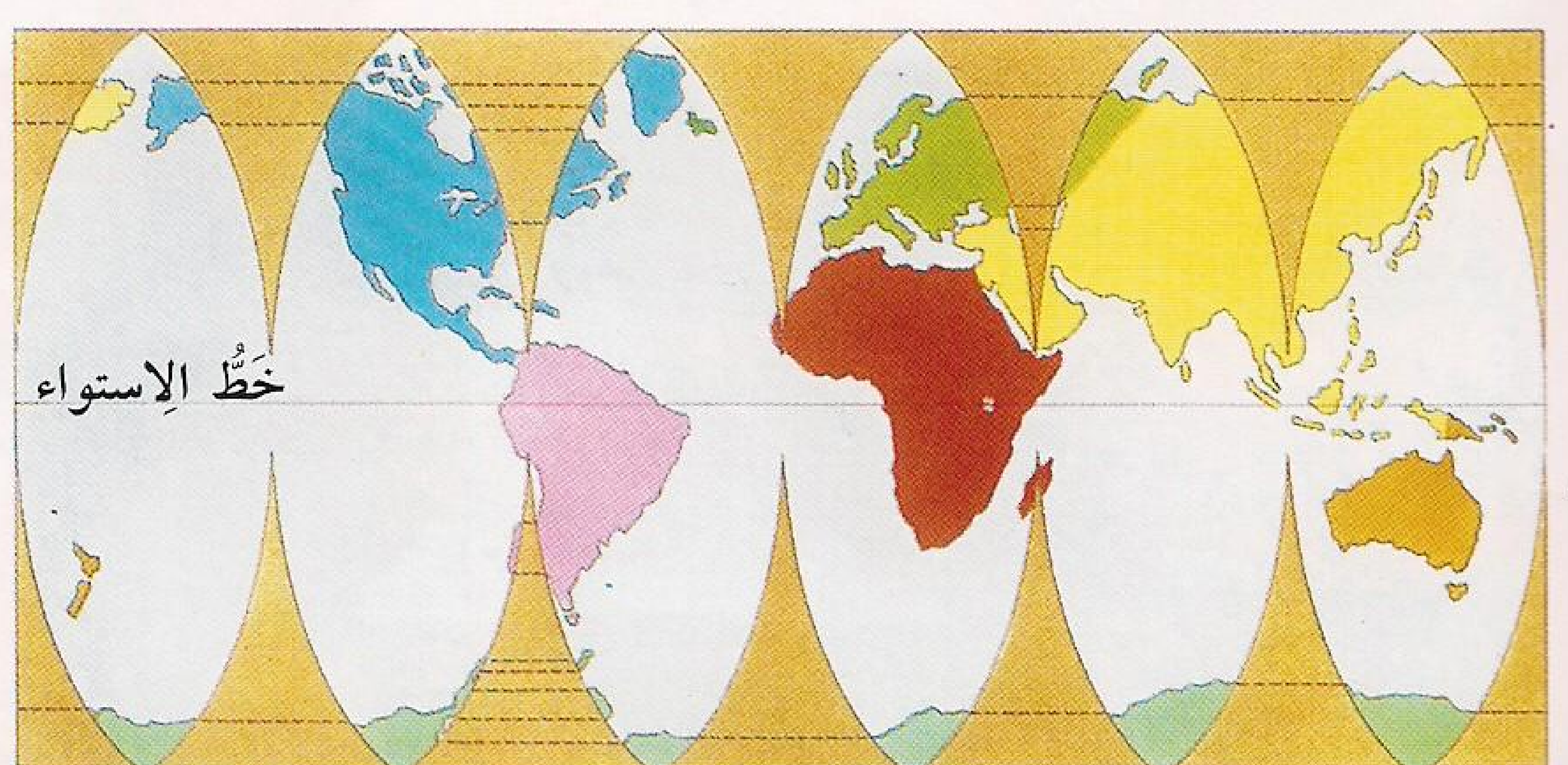
مدارُ الجَدي

▷ هذه الخَريطةُ تُري القارّاتِ السّبْعَ. آسيا أكْبَرُ القارّاتِ، وهي تتّصِلُ برًّا بأوروبا. أُستراليا أصْغَرُ القارّاتِ. والقارّةُ المُتجمّدةُ الجَنوبيّةُ أبردُها.

القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة

أُطلُبِ المَزيدَ في:
أُستراليا وجُزُر الپاسيفيكيّ
آسيا
إفريقية
أميركا الجَنوبيّة
أميركا الشّماليّة
أوروبا
الخرائط
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشّماليّ

▷ تُبسَطُ القِطَعُ كما ترى هنا. وهذا يُريكَ أنّ الخَريطةَ المُنبسِطةَ لا تُري سَطْحَ الأرضِ المُنحنيَ على نَحوٍ صحيحٍ.



العِلْم

يَدرُسُ العُلَماءُ العالَمَ . يَدرُسُ عُلماءُ الأحياءِ الكائناتِ الحَيّةَ ، والجِيولوجيّون يَدرُسونَ الأرْضَ والفَلَكيّون يَدرُسونَ النُّجومَ والكَواكِبَ . العُلماءُ جميعُهُم يَنظرونَ إلى الأشياءِ ويُحاوِلونَ تَفسيرَ ما يَرَوْنَ . يَقومونَ بِتجاربَ لِاختبارِ أفكارِهِمْ أو نَظريّاتِهِمْ ، ويَقومونَ دائمًا باكتشافاتٍ جديدةٍ .

وَرقةُ نَباتٍ تحت المِجْهَرِ (الميكروسكوب)

△ الأشياءُ تحت المِجْهَرِ تَبدو أكْبَرَ كثيرًا من حَقيقتِها . يَستخدِمُ العُلماءُ أنواعَ الأدَواتِ المُتاحة لهم لمُساعَدتِهِمْ على فَهمِ العالَمِ الذي يُحيطُ بِنا .

◁ بإمكانِكَ أن تكونَ عالِمًا أنت أيضًا . هاتانِ الفَتاتانِ تَقومانِ بِتَجرِبةٍ . تُخمِّنانِ أوّلًا أيَّ الأجسامِ يمكِنُ أن يَطفُوَ وأيّها يمكِن أن يَغرَقَ ، وتَفرزانِها في مَجموعاتٍ .

تعوم

تغرق

◁ تُسقِطانِ أجسامًا من كلِّ مجموعةٍ في خزّانِ ماءٍ لِتَرَيا إن كان تَخمينُهُما صَحيحًا . تُفكِّرانِ في الأسبابِ التي تَجعَلُ بعضَ الأجسامِ يَطفو وبعضَها يَغرَقُ . هل تَعرِفُ أنتَ أسبابًا لذلك ؟



أُطلُبِ المَزيدَ في :
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمّد الشّماليّ
الكَهْرباء



العناكِب

للعَناكِبِ ثَماني أَرْجُلٍ ، وهي تَتغذّى بصورةٍ رئيسيّةٍ على الحَشَراتِ. العَناكِبُ في مُعظمِها تَنسِجُ خُيوطًا حَريريّةً لَزِجةً نُسمّيها شُعًّا تُوْقِعُ فريستَها فيه . من العَناكِبِ ما يَبحَثُ عن فَريسةٍ ومنها ما يَقبَعُ مُنتظِرًا مُرورَ فريسةٍ في جِوارِهِ . تَقتُلُ العَناكِبُ فريستَها بعَضِّها بأنيابٍ أو مخالبَ سامّةٍ .

عَنكَبوت آكلٌ للطُّيور

△ يَعيشُ هذا العَنكَبوتُ الكَبيرُ الآكِلُ للطُّيورِ في الغاباتِ المَطيرةِ في أميركا الجَنوبيّةِ. يَصطادُ أحيانًا طُيورًا في أعشاشِها ، لكنّه يصطادُ عادةً حَشَراتٍ ليليّةَ النَّشاطِ .

◁ يَشعُرُ العَنكَبوتُ المُستديرُالشُّعِّ بحَشَرةِ السُّرمانِ تَجهَدُ للتَّخلُّصِ من شُعِّهِ ، فيَندفِعُ إليها ويَرميها بخيوطِهِ الحَريريّةِ ويُضيفُها إلى مَخزونِه من الطَّعامِ .

عَنكَبوتُ الشُّعِّ المُستدير

سُرْمان

عَنكَبوتُ الباب المُفخَّخ

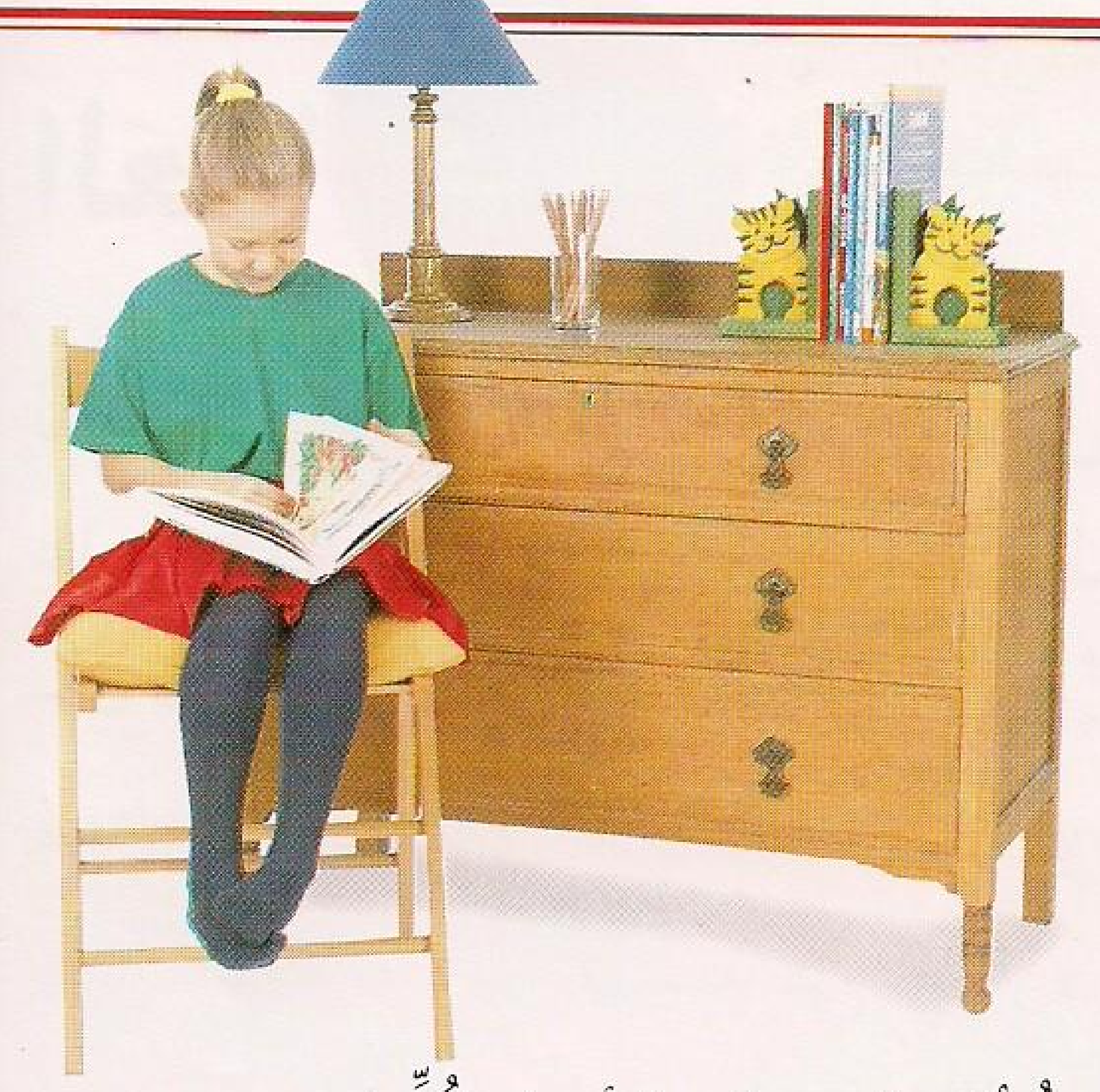
◁ عَنكَبوتُ البابِ المُفَخَّخِ يَصطادُ بالِاختباءِ وراءَ بابٍ في جُحْرِهِ . عندما يَسمَعُ حَرَكةَ حَشَرةٍ في الخارِجِ ، يَقفِزُ خارجًا ويَنِطُّ عليها .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
الحِكايات
الغابات

الغابات

تَنْمو الغاباتُ في مُختلِفِ أرجاءِ العالَمِ. أشجارُ الغاباتِ التي تَنْمو في المَناطِقِ البارِدةِ الجافّةِ من العالَمِ تَختلِفُ اختِلافًا كبيرًا عن تلك التي تَنْمو في المَناطِقِ الحارّةِ الرَّطْبةِ.

الغابةُ مَوْطِنٌ للعديدِ من أنواعِ الحيَواناتِ. تُزَوِّدُها الأَشجارُ بالطَّعامِ والمَلاذِ وتَحميها من الشَّمْسِ والمَطَرِ والرّيح.



△ أُنظُرْ إلى هذه الأشياءِ كُلِّها. استَخدَمنا أخشابًا من الغاباتِ في صُنْعِها. حتّى أوراقُ هذا الكِتابِ مَصْنوعةٌ من عَجينةِ الخَشَبِ.

▷ تَنْمو الغاباتُ المَطيرةُ في المَناطِقِ الحارّةِ الرَّطْبةِ. ما يزيدُ على نِصْفِ أنواعِ الحيَواناتِ والنَّباتاتِ يعيشُ في هذه الغاباتِ. لكن، يا للأسَفِ، تُجْتَثُّ في كُلِّ عامٍ مَناطِقُ واسِعةٌ من الغاباتِ المَطيرةِ. هذا يَعني أنّ العديدَ من أنواعِ الحيَوانِ والنَّباتِ مُهدَّدٌ بالانقِراضِ.

الغابات النَّفَضِيّة

▷ الغاباتُ النَّفَضِيَّةُ هي تلك الّتي تَتساقَطُ أوراقُ أشجارِها في الخَريفِ.

غُرَيْر

△ الغُرَيْرُ الأوروبيُّ يَعيشُ في جُحْرٍ تحت الأرضِ. وهو يَنْشَطُ ليلاً للصَّيدِ في الغابةِ.

أبو زُرَيْق (زِرْياب)

▷ يأكُلُ أبو زُرَيْق ثِمارَ شَجَرةِ البَلّوطِ. وهو عادةً يَطْمُرُ البَلّوطَ، ويَستخرِجُهُ عندما يَصْعبُ عليه أن يَجِدَ طَعامًا في فَصْلِ الشِّتاءِ.

غَزالٌ أبيضُ الذَّنَب

△ جِلْدُ الغَزالِ الأَرْقَطِ يَجعَلُ من الصَّعْبِ رؤيتَهُ في الغابةِ. هذا ما نُسمّيهِ التَّمويهَ.

الغاباتُ الصَّنَوْبَريّة

◁ في المَناطِقِ البارِدةِ تكونُ أشجارُ الغاباتِ صَنَوْبَريَّةً. هذه الأشجارُ دائمةُ الخُضْرةِ أي تَحتَفِظُ بأوراقِها طَوالَ أيّامِ السَّنةِ.

موس

▷ الموسُ غَزالٌ ضَخْمٌ. يَعيشُ على النَّباتاتِ المائيّةِ وسوَيقاتِ الشُّجَيراتِ.

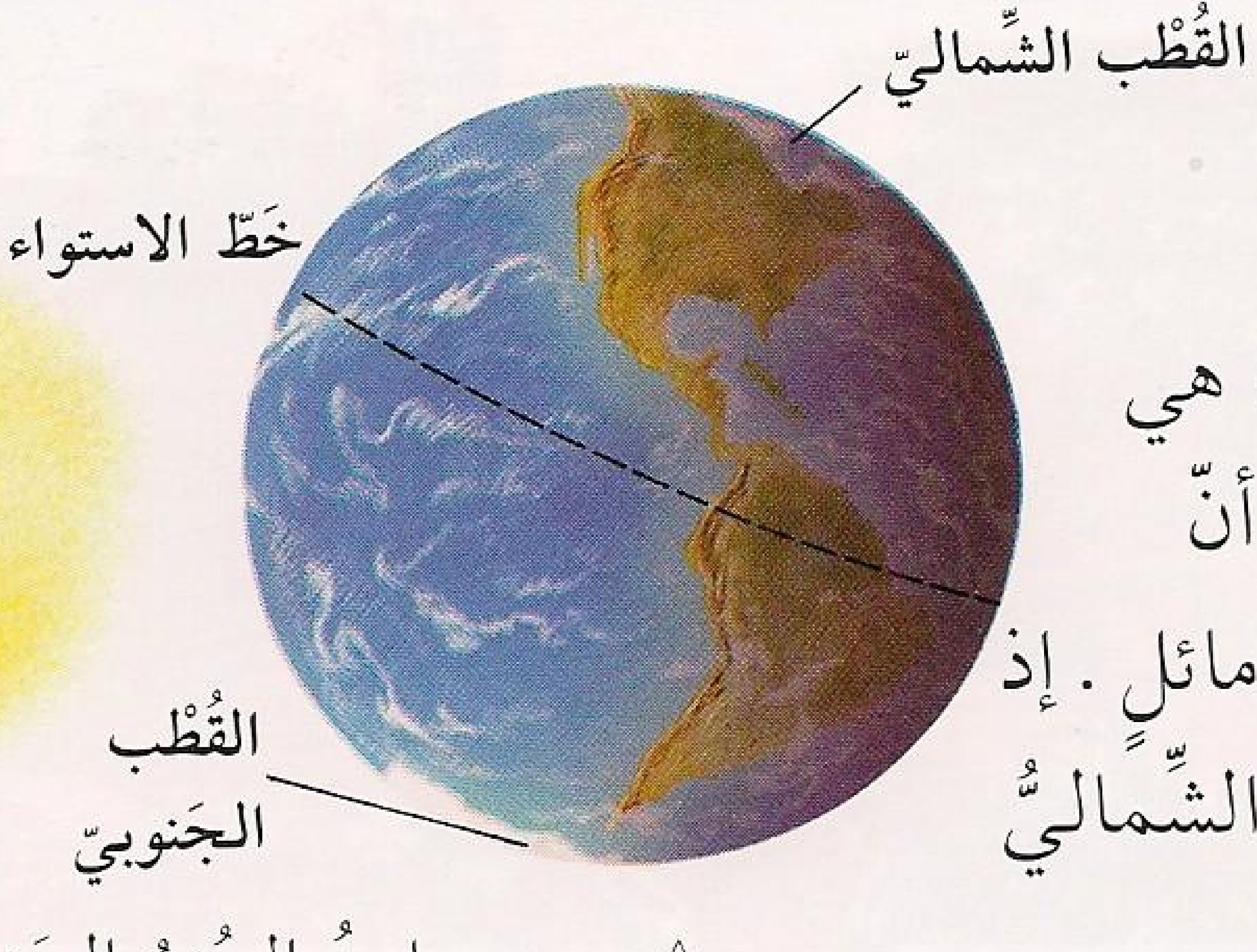
تْشِبْمَنْك (سُنَيْجِب)

△ يَستخدِمُ التشِبْمَنْك (السُّنَيْجِب) جُيوبًا داخِلَ خَدَّيهِ لِيَحمِلَ الثِّمارَ الجوزيّةَ والبُذورَ إلى حيث يَخزُنُها.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأشجار
الجِبال
حِماية البيئة
الشّاحِنات
المَباني

الفُصول

في أنحاءٍ عديدةٍ من العالَمِ أربعةُ فُصولٍ ، هي الرَّبيعُ والصَّيفُ والخريفُ والشِّتاءُ . ذلك أنَّ الأرْضَ تدورُ حَوْلَ الشَّمْسِ وهي في وَضْعٍ مائلٍ . إذ تدورُ الأرْضُ حَوْلَ الشَّمْسِ ، يكونُ نِصفُها الشِّماليُّ أو نِصفُها الجَنوبيُّ مائلًا صَوْبَ الشَّمْسِ .



△ حين يواجهُ الجُزءُ الجَنوبيُّ من العالَمِ الشَّمْسَ يكونُ هناك صَيفٌ ، ويكون في الجُزءِ الشِّماليِّ شِتاءٌ .



◁ الرَّبيعُ يَلي الشِّتاءَ . تطولُ ساعاتُ النَّهارِ ويُصبِحُ الجَوُّ أدفأَ . تَبدأُ النَّباتاتُ بالنُّمُوِّ ويكونُ مَوْسِمُ التَّكاثُرِ للعديدِ من أنواعِ الحيَواناتِ .



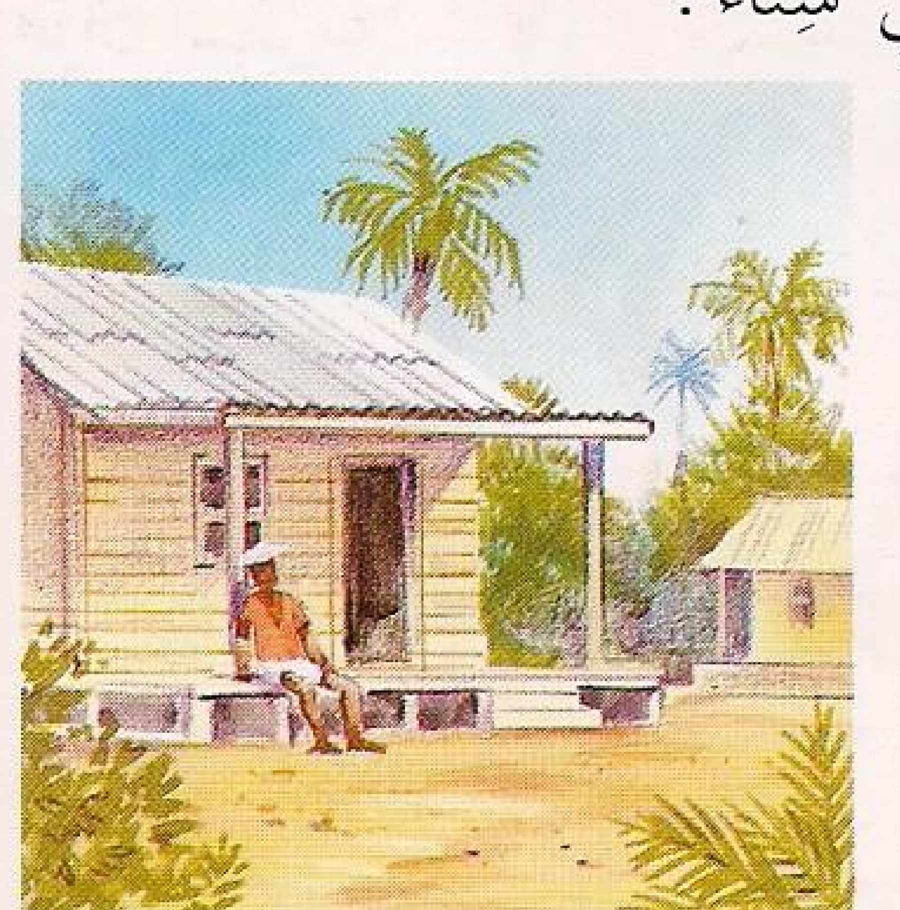
◁ الصَّيفُ أشدُّ الفُصولِ حرارةً . تَتفتَّحُ الأزهارُ في أشِعَّةِ الشَّمْسِ وتَنضَجُ الثِّمارُ ، ويتأخَّرُ اللَّيلُ في الهُبوطِ (وخُصوصًا في المناطِقِ الشِّماليّةِ أو الجَنوبيّةِ من العالَمِ) .

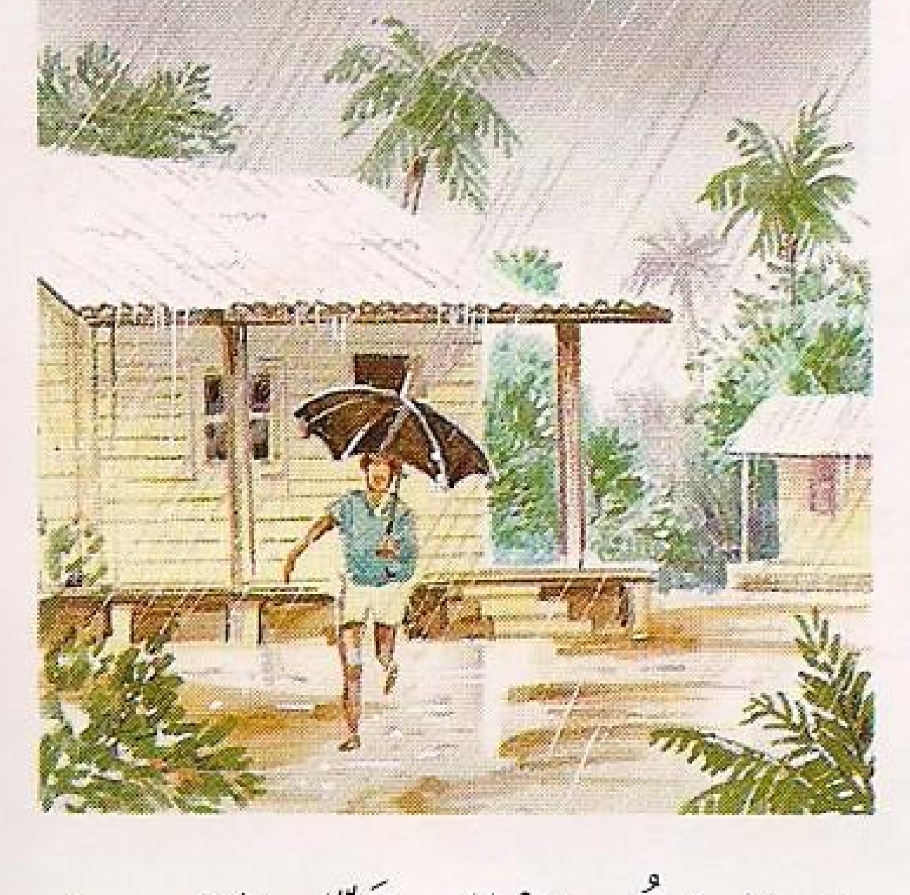


◁ في الخَريفِ تَقصُرُ النَّهاراتُ ، ويَميلُ الطَّقسُ إلى البُرودةِ ، وتَسقُطُ أوراقُ الأشجارِ النَّفْضِيّةِ ، وتُهاجِرُ أنواعٌ من الطُّيورِ إلى أماكنَ أدفأَ .

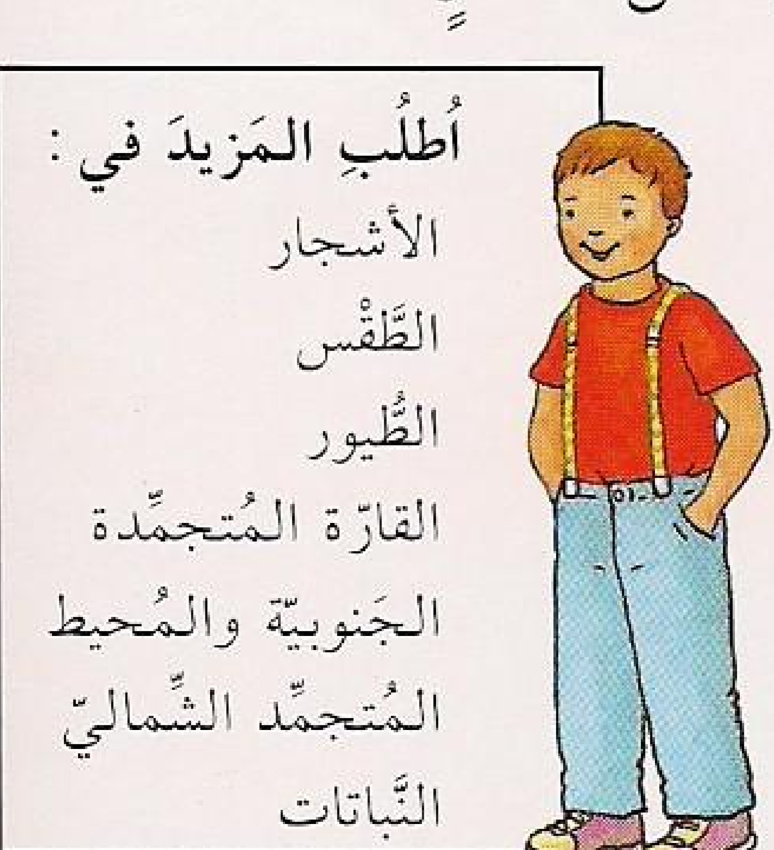


◁ الشِّتاءُ أبْرَدُ الفُصولِ . يَهبِطُ اللَّيلُ مُبكِّرًا في المَساءِ ، وتَتوقَّفُ النَّباتاتُ عن النُّمُوِّ وتَتعَرّى أنواعٌ كَثيرةٌ من الأشجارِ .





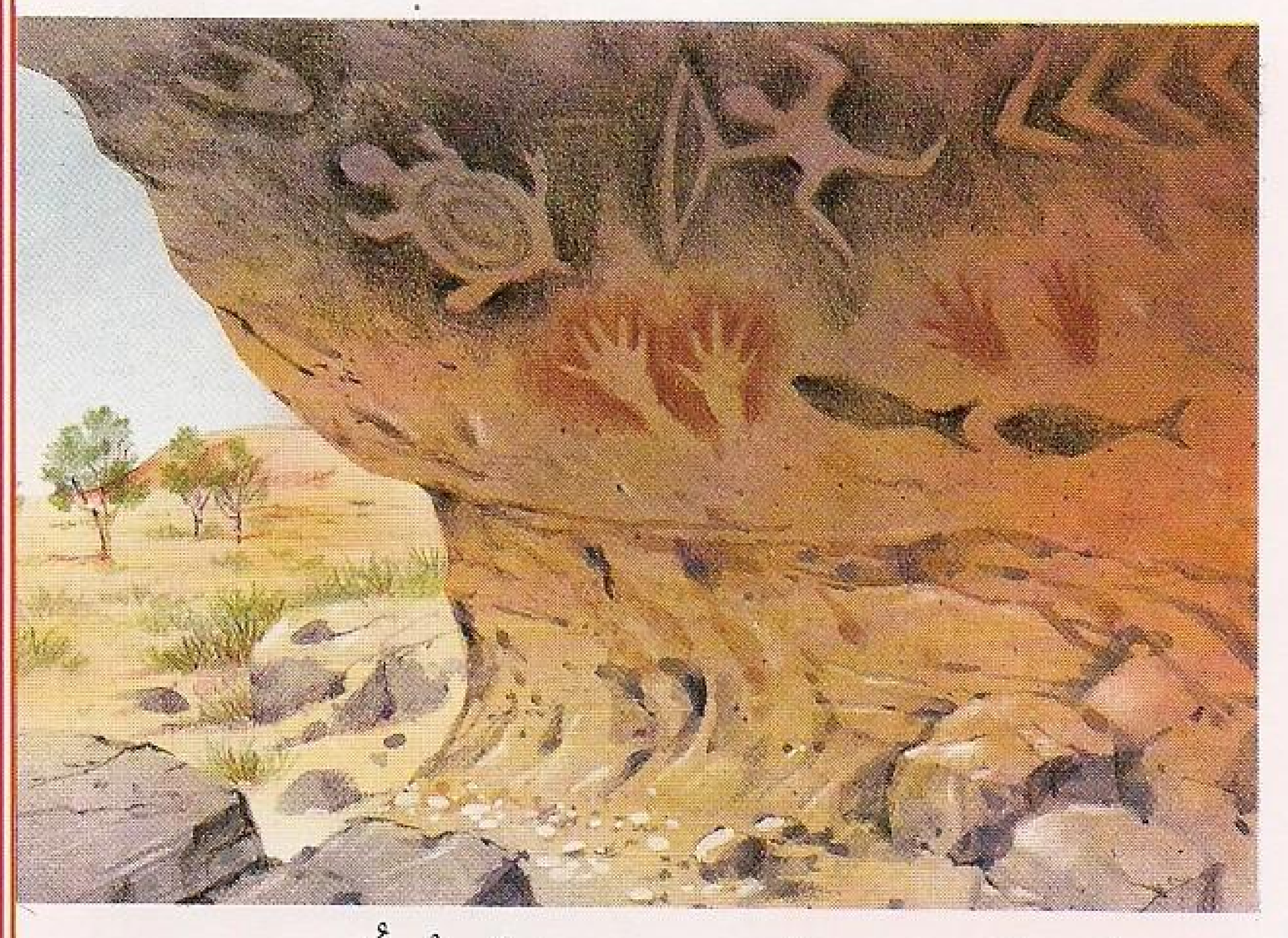
△ الجَوُّ حَوْلَ خَطِّ الاِستِواءِ حارٌّ دائمًا . ويكونُ هناك فَصلانِ ، فَصلُ جَفافٍ وفَصلُ أمطارٍ .



أُطلُبِ المَزيدَ في :
الأشجار
الطَّقْس
الطُّيور
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشِّماليّ
النَّباتات

الفَنّ والفَنّانون

الفَنُّ شيءٌ جميلٌ يَقومُ به الإنسانُ. الرَّسمُ والنَّحتُ والخَطُّ العَربيُّ وشُغْلُ الإبرةِ والفُسَيْفِساءُ كلُّها فُنونٌ، وهي ليست إلّا بَعضًا من أنواعِ الفُنونِ الكثيرةِ. الفَنّانون يَقومونَ بأعمالِهِم الفَنّيّةِ لأسبابٍ مُختلِفةٍ. قد يَرغبونَ في أن يَرْووا قِصّةً أو أن يُسجِّلوا انطباعَهُمْ عن مَكانٍ أو شَخْصٍ أو حَدَثٍ مُهِمٍّ. أحيانًا يَبتكِرُ الفَنّانونَ أشياءَ نابِعةً فَقَطْ من عاطِفةٍ أو لمُجرَّدِ مُتعةِ الابتكارِ الفَنّيِّ.

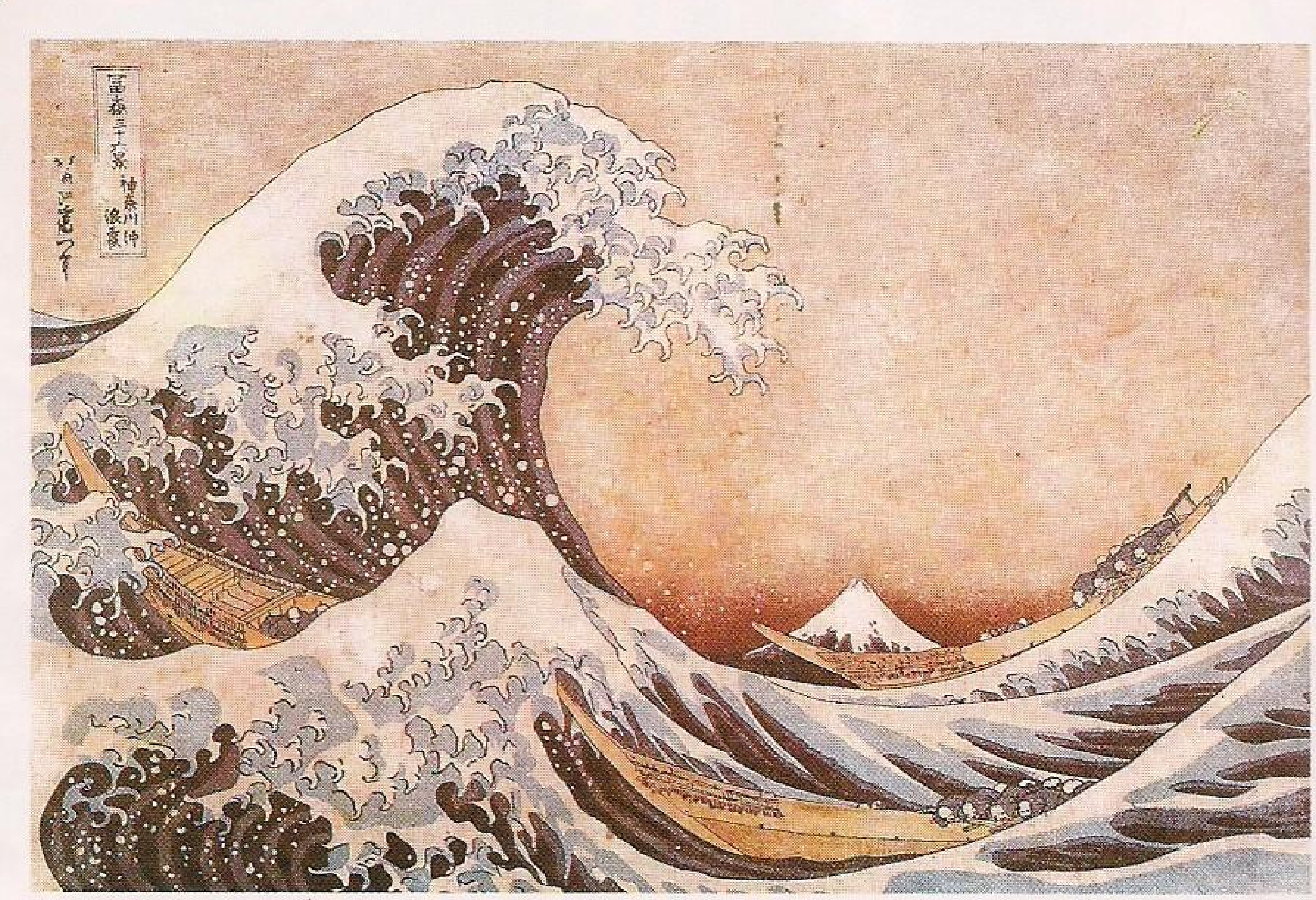


△ قَبْلَ آلافِ السِّنينَ قامَ سُكّانُ أستراليا الأصليّونَ بِرَسمِ رُسومِهِمْ على الصُّخورِ وجُدرانِ الكُهوفِ.

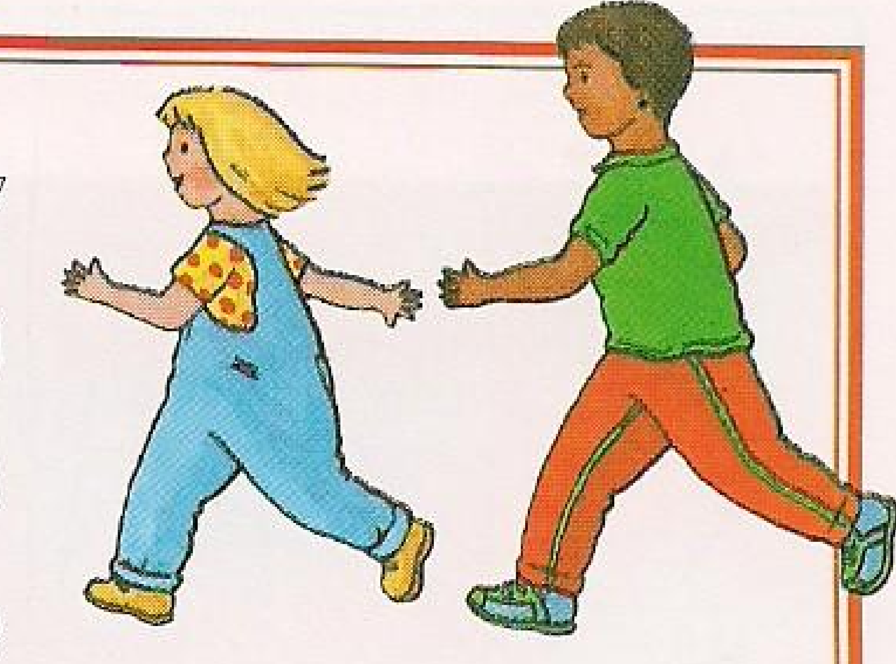


◁ في إفريقية، الفَنُّ جُزءٌ من الحياةِ اليَوميّةِ. أهالي غانا يَحيكونَ ثِيابًا زاهيةَ الألوانِ ذاتَ أنماطٍ صارخةٍ.

◁ رَسَمَ الإغريقُ القُدامى مَشاهِدَ من حياتِهِم اليَوميّةِ على آنيتِهِم الفَخّاريّةِ. هذا الرَّجُلُ يَصْطادُ غَزالًا.

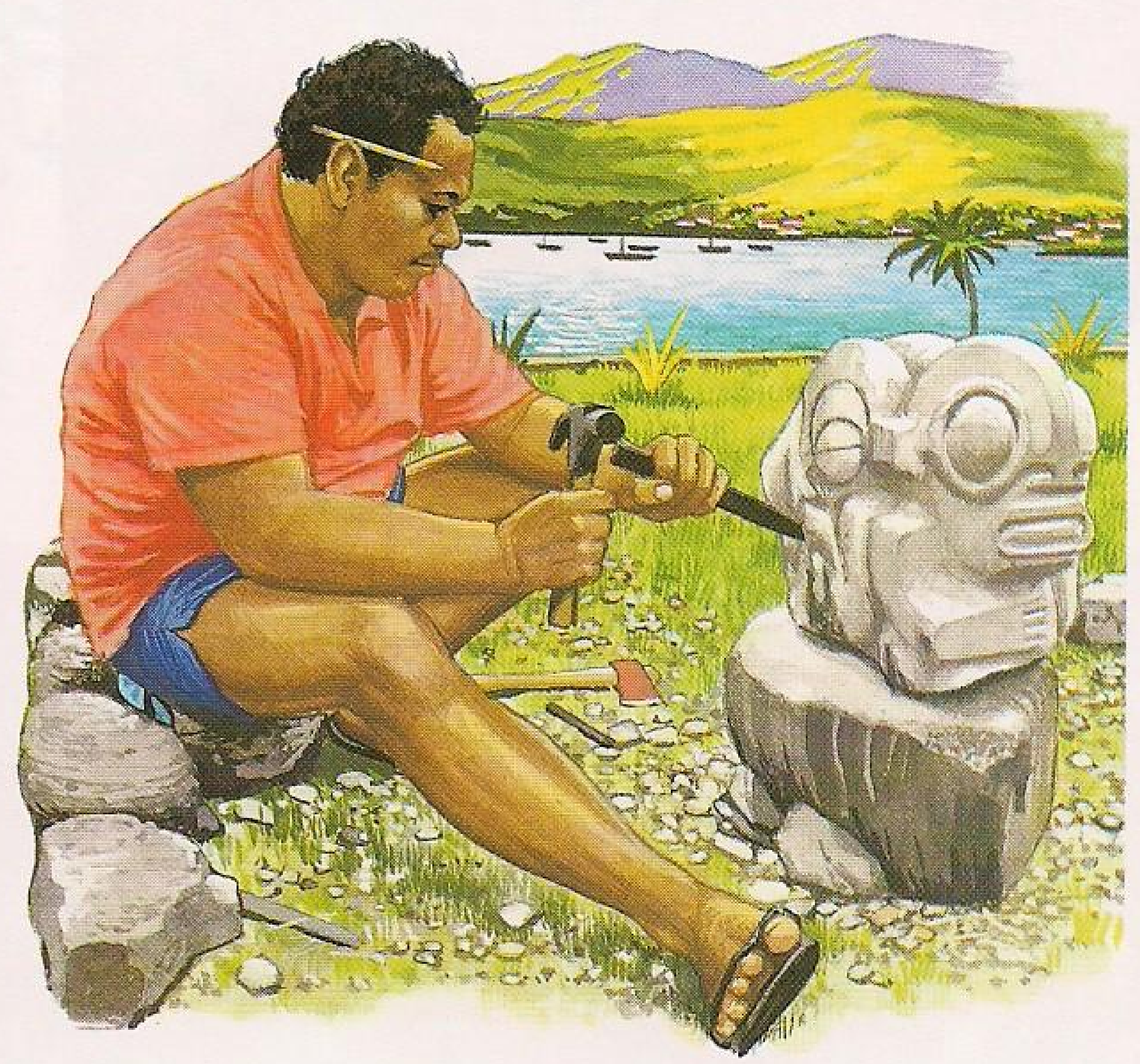


◁ رَسَمَ هذه اللَّوحةَ الجَميلةَ لِبَحرٍ عاصِفٍ الفَنّانُ اليابانيُّ هوكوسايي. مَشاهِدُ الطَّبيعةِ مَوضوعٌ مُحبَّبٌ عند اليابانيّينَ.



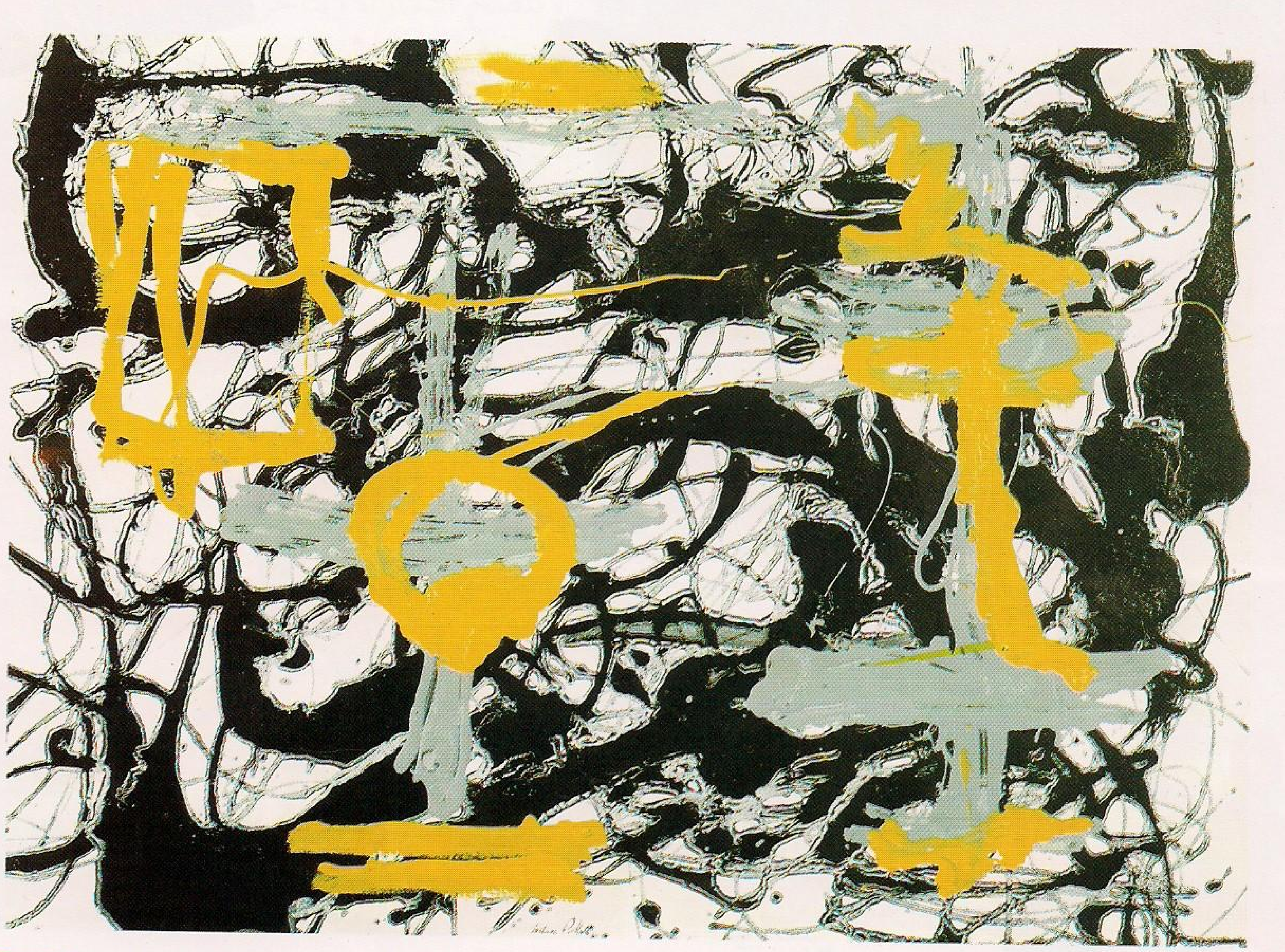
▽ هذا النَّحّاتُ البولينيزيُّ يَستعمِلُ في نَقْشِهِ مِطْرَقةً وإزميلًا حادًّا.





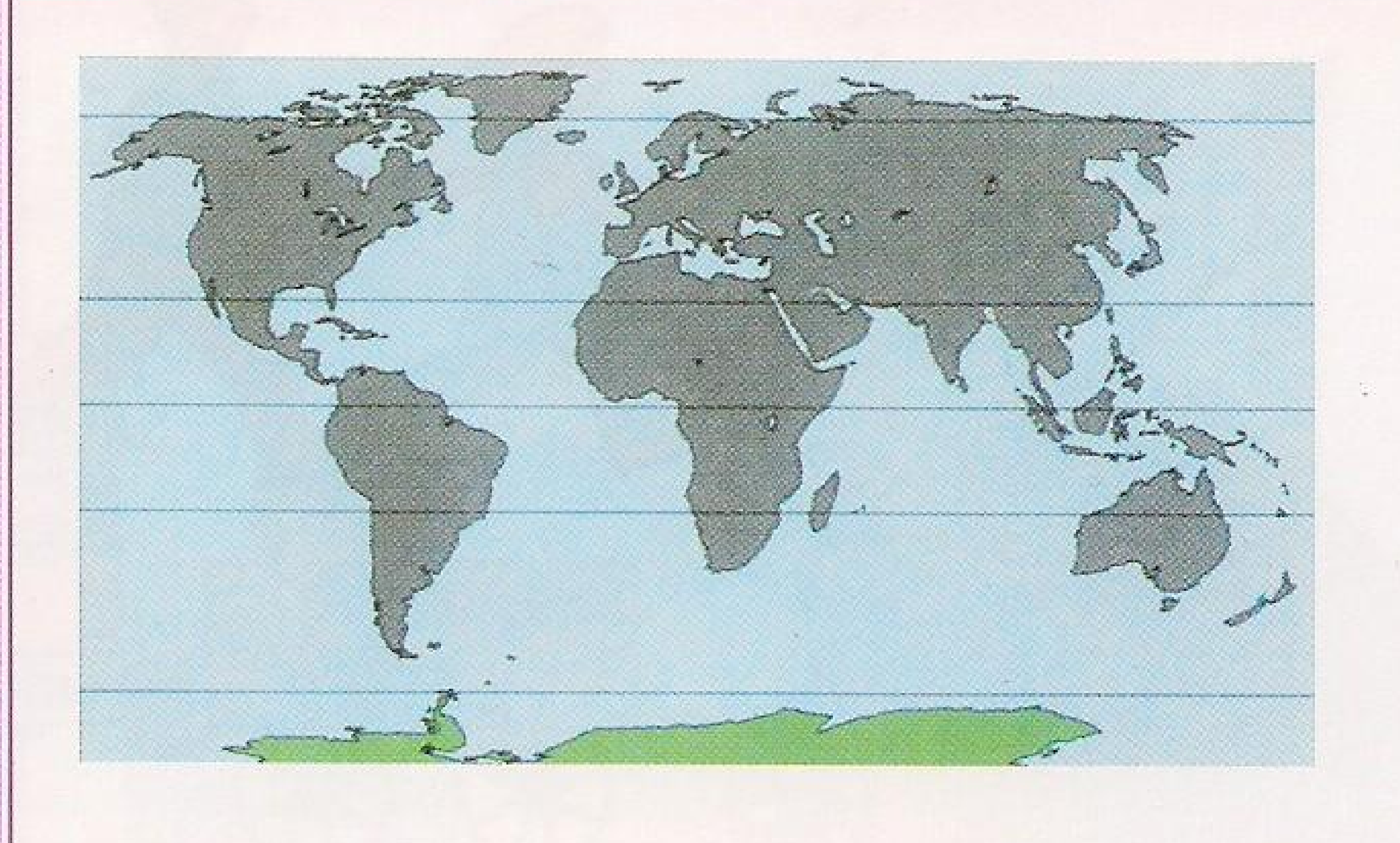
◁ الرَّسّامُ الفَرَنسيُّ إدْجار ديجاس رَسَمَ العديدَ من راقِصي وراقِصاتِ الباليه. وكان مُوْلَعًا بإبرازِ الحَرَكَةِ في الرَّقصِ.

◁ الرَّسّامُ الأميركيُّ جاكسون بولوك كان يَبسُطُ قُماشةَ لَوحَتِهِ على الأرْضِ ويُسقِطُ عليها الطِّلاءَ أو يُقَطِّرُهُ أو يَرُشُّهُ، فَتتشكَّلُ من ذلك أشكالٌ وأنماطٌ مُدوِّمةٌ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
إفريقية
الألوان
الحِكايات
الكُتُب

القارّة الجنوبيّة المُتجمِّدة والمُحيط المُتجمِّد الشّماليّ



△ القارّةُ الجنوبيةُ المُتجمِّدةُ تظهَرُ على الخَريطةِ باللَّونِ الأخضرِ والمُحيطُ المُتجمِّدُ الشِّماليُّ في أقصى الشِّمالِ. وهما أبْرَدُ بِقاعِ الأرْضِ.

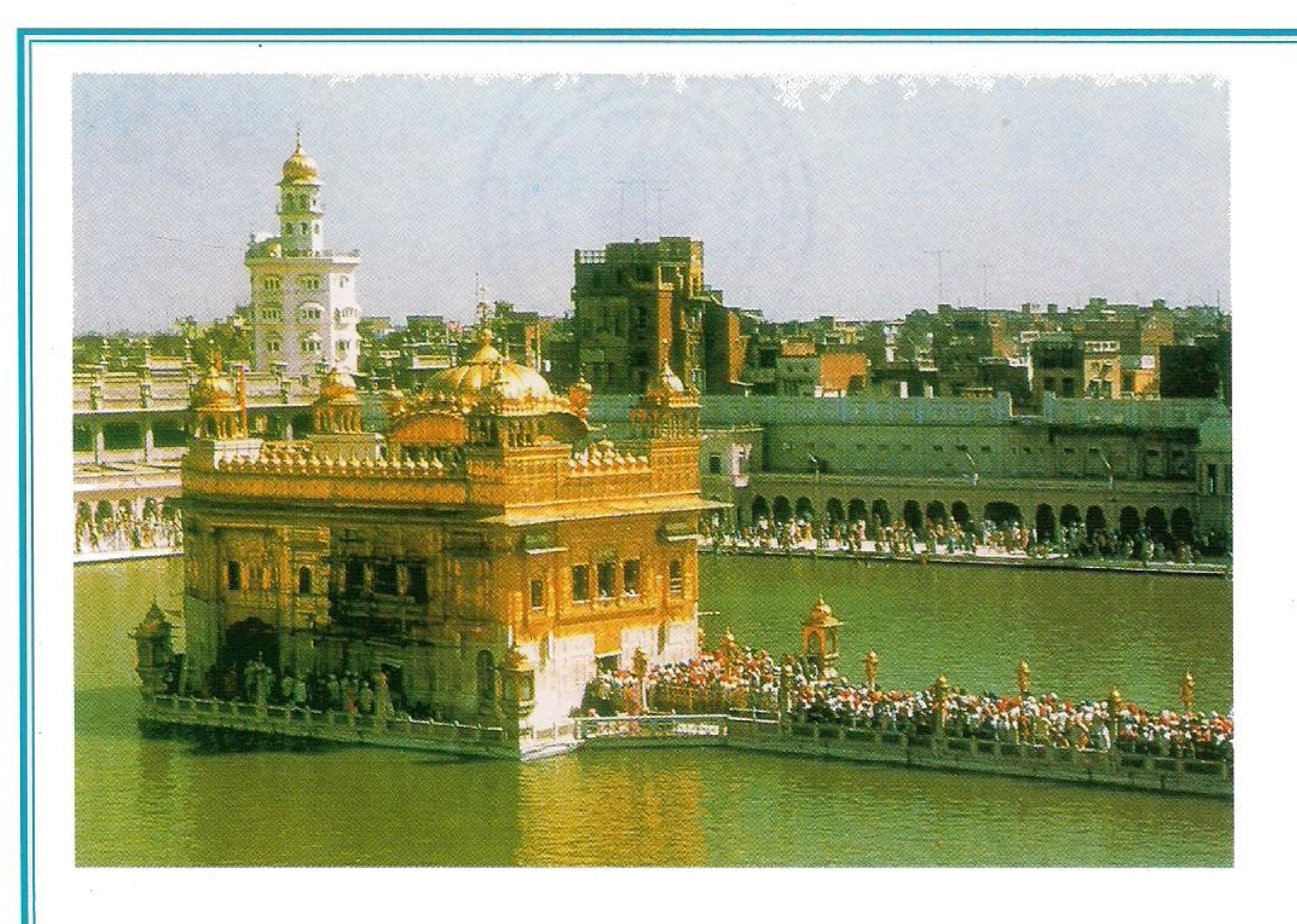
القارّةُ الجَنوبيّةُ المُتجمِّدةُ (أنْتاركتيكا) والمُحيطُ المُتجمِّدُ الشِّماليُّ بِقاعٌ قارِسةُ البُرودةِ. والمِنطَقتانِ تَقَعانِ في طَرَفَي الأرْضِ المُتَقابِلَينِ. القارّةُ المُتجمِّدةُ الجنوبيّةُ في الجَنوبِ، وهي خامِسُ أكْبَرِ قارّةٍ في العالَمِ ويُغَطّيها الجَليدُ كُلّيّةً. وهي أبْرَدُ مَكانٍ على وَجْهِ الأرْضِ. المُحيطُ المُتجمِّدُ الشِّماليُّ يقَعُ في الشِّمالِ، وهو في مُعظمِه مُحيطٌ مُتجمِّدٌ، لكن في الرّبيعِ، يَتحطَّمُ بعضُ جَليدِهِ.



◁ كان أوّلَ من وَصَلَ إلى القُطْبِ الجَنوبيِّ في مَرْكَزِ القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ، المُستكشِفُ النَّرويجيُّ رُوالْد أَمُندْسِن وفريقُهُ.

▽ تَعيش طُيورُ البِطْريقِ الإمبَراطوريّ في القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ. تَضَعُ بُيوضَها وصِغارَها على أقدامِها لِتُبقِيَها دافئةً.

البِطْريق



السّيخ

أكثرُ الأماكِن قُدسيّةً عندهم الهيكلُ الذَّهَبيّ في أمْرِتْسار في الهند حيث يَجتمِعُ المؤمِنونَ من السّيخ ليُصَلّوا. يؤمِنُ السّيخُ بإلهٍ واحدٍ ويَتّبِعونَ تعاليمَ مُرشِديهِم الدّينيّينَ.

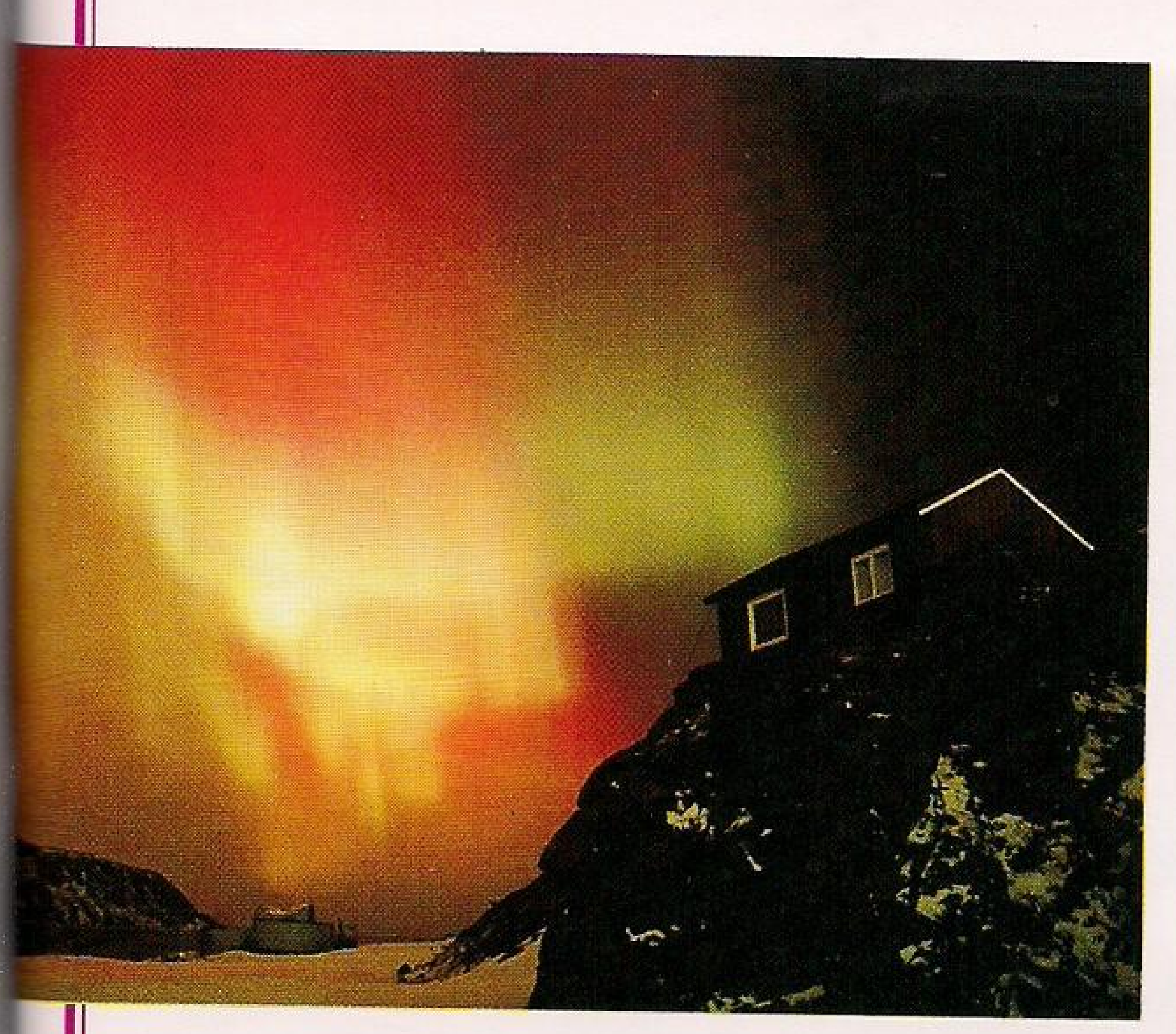
الهندوس

في كلِّ عامٍ يَحُجُّ الهندوس إلى مدينة ڤاراناسي المقدَّسة عندهم في شمال الهند، ويَغتسلونَ في نهرِ الغانج لمَحْوِ خَطاياهم. ويُقيمُ الهندوس عيدًا اسمُه عيدُ الدوسيرا للاحتفالِ بانتهاءِ مَوسِمِ الأمطار.



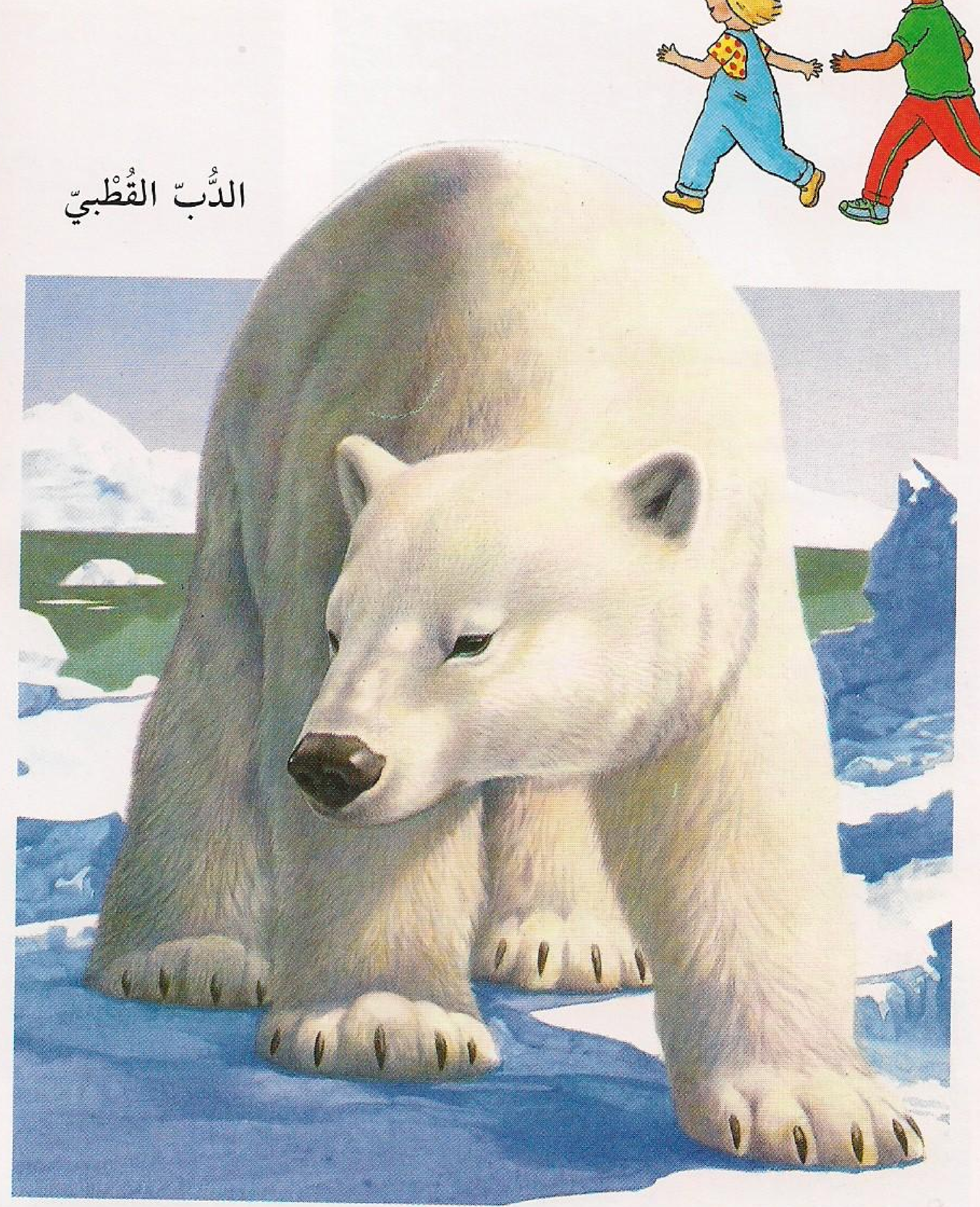
أُطلُب المَزيدَ في:

آسيا
أميركا الجَنوبيّة
أميركا الشّماليّة
أوروبا
التّاريخ
الكُتُب

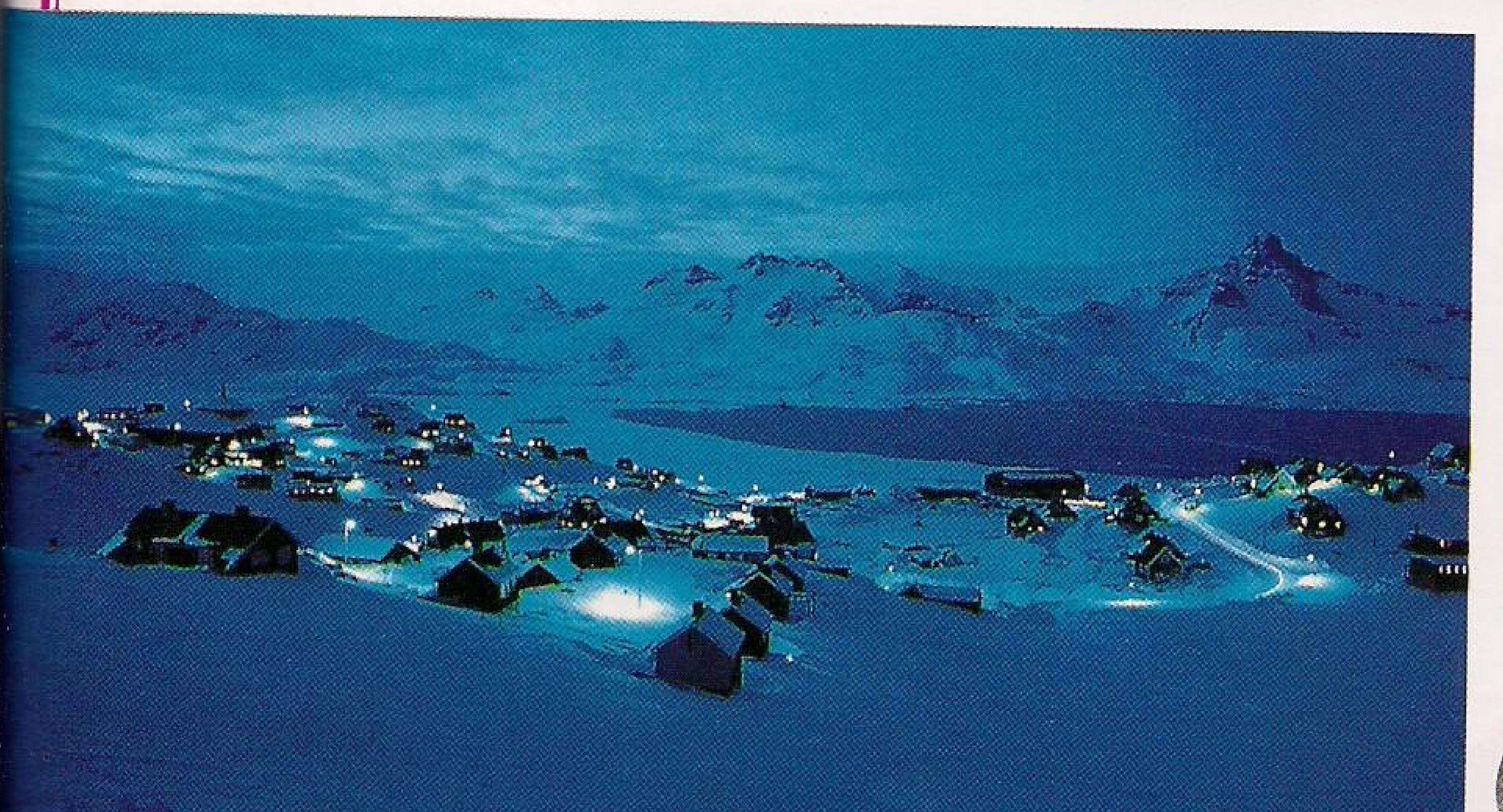


△ نِطاقاتٌ من الأضواءِ المُلوَّنةِ تُضيءُ أحيانًا سَماءَ القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ والمُحيطِ المُتجمِّدِ الشِّماليّ. وهي تُسمّى في المُحيطِ المُتجمِّدِ الشِّماليِّ أضواءَ الشِّمالِ (شَفَقَ الشِّمالِ)، وتُسمّى في المُحيطِ المُتجمِّدِ الجَنوبيِّ أضواءَ الجَنوبِ (شَفَقَ الجَنوبِ).

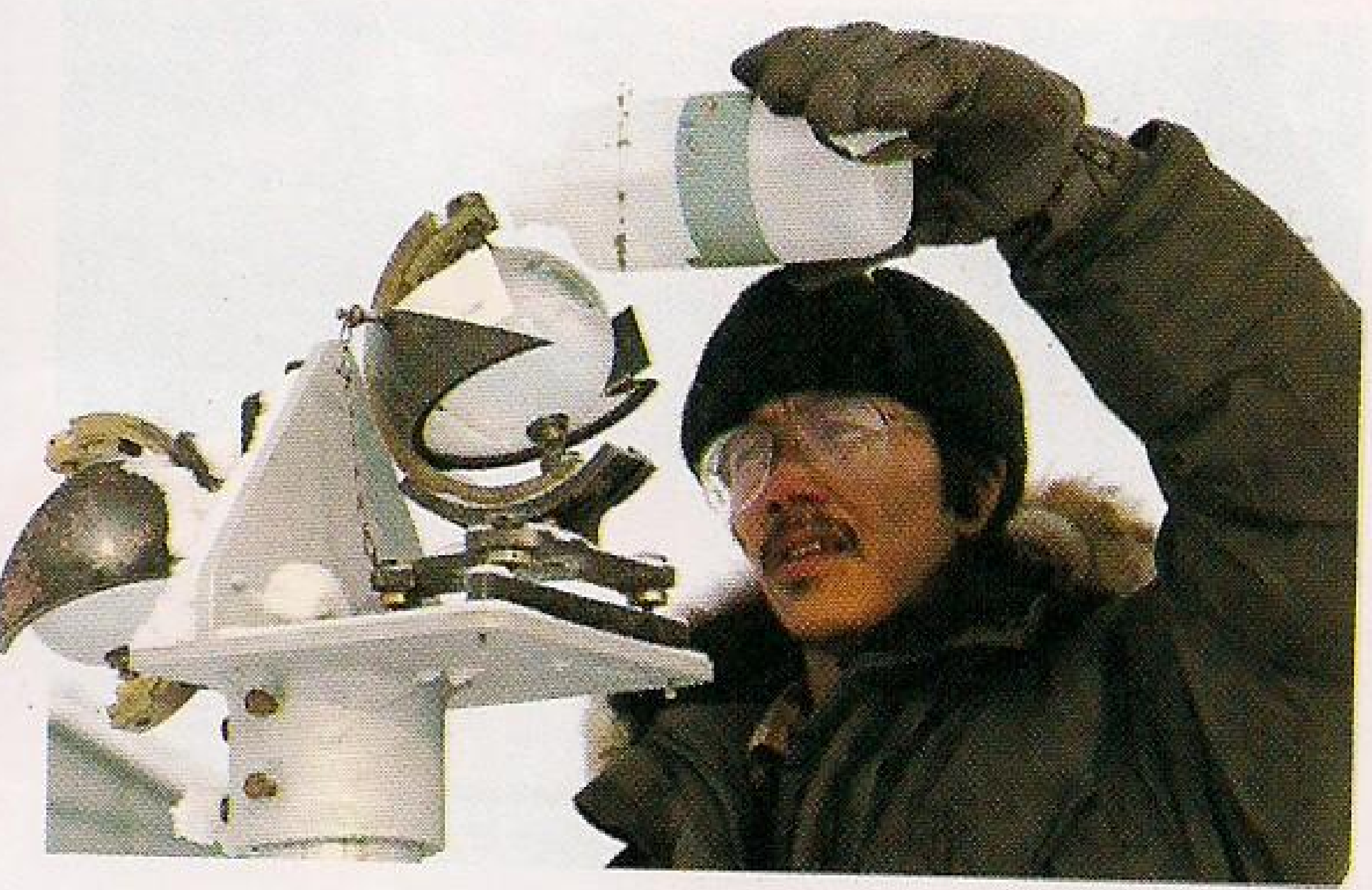
الدُّبّ القُطْبيّ



△ يَعيشُ الدُّبُّ القُطْبِيُّ في بِقاعِ المُحيطِ المُتجمِّدِ الشِّماليِّ. وهو سابِحٌ ماهِرٌ وراكِضٌ سريعٌ. يَصطادُ عُجولَ البَحْرِ (الفُقمة) والأسماكَ والطُّيورَ بأقدامِهِ المِخْلبيّةِ.



△ في فَصلِ الشِّتاءِ، تُظلِمُ الدُّنيا في القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ والمُحيطِ المُتجمِّدِ الشِّماليِّ ساعاتٍ طويلةً تَصِلُ إلى ٢٤ ساعةً في اليوم. في الصَّيفِ، يَنعكِسُ الأمرُ فتشِعُّ الشَّمْسُ ليلًا ونهارًا.

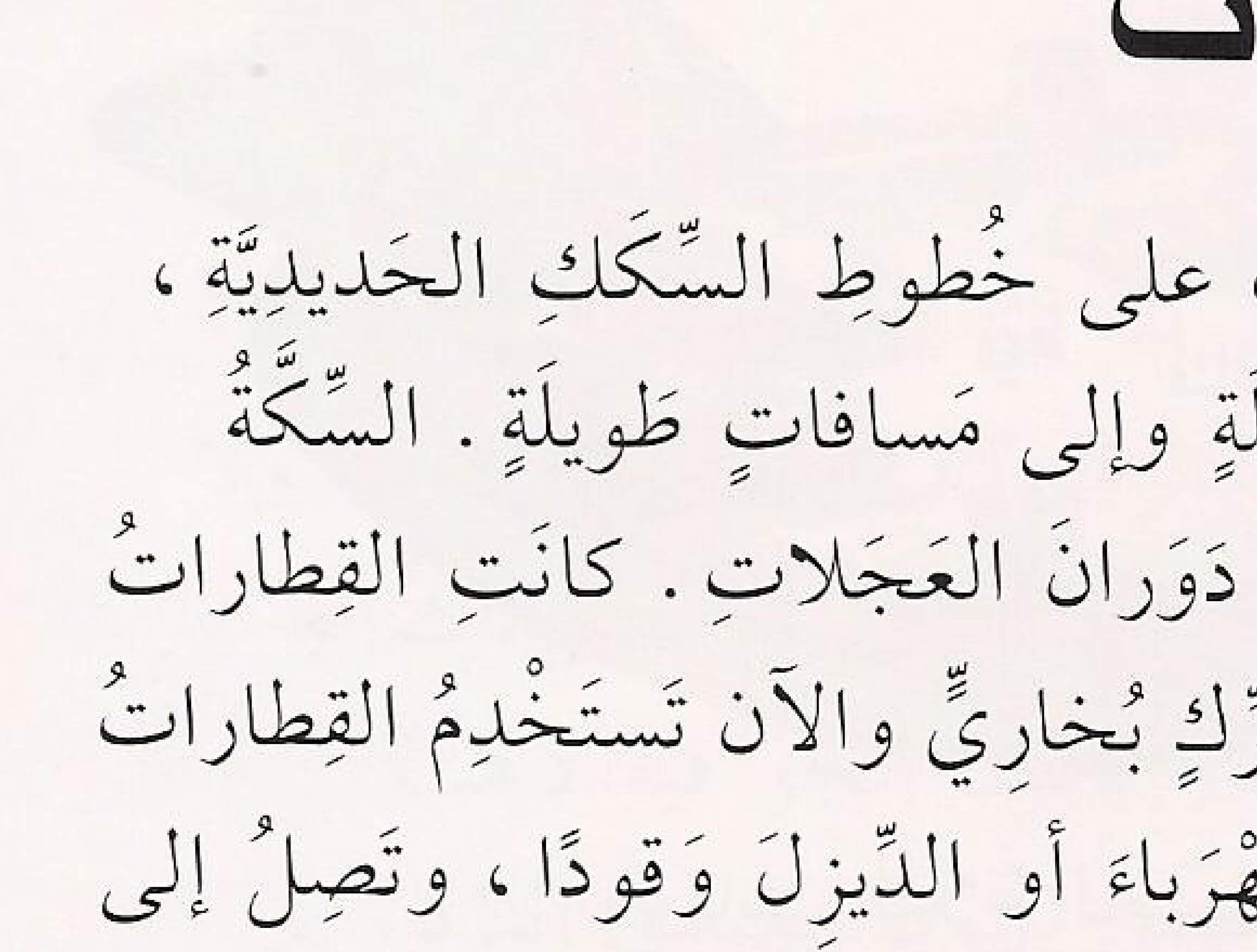


△ يَشتغِلُ في المناطِقِ المُتجمِّدةِ عُلماءُ عديدونَ. هؤلاءِ يُسجِّلونَ حالاتِ الطَّقسِ، ويقيسونَ عُمْقَ الجَليدِ ويَدرُسونَ حياةَ البَرِّيّةِ ويتابِعونَ خَرْقَ الأوزونِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
العالَم

القِطارات

تَقومُ القِطاراتُ، على خُطوطِ السِّكَكِ الحَديدِيَّةِ، بنَقْلِ أَحْمالٍ ثَقيلَةٍ وإلى مَسافاتٍ طَويلَةٍ. السِّكَّةُ الحَديدِيَّةُ تُسَهِّلُ دَورانَ العَجلاتِ. كانَتِ القِطاراتُ الأولى ذاتَ مُحرِّكٍ بُخارِيٍّ والآن تَستَخْدِمُ القِطاراتُ في مُعْظَمِها الكَهْرَباءَ أو الدِّيزِلَ وَقودًا، وتَصِلُ إلى سُرْعاتٍ فائِقَةٍ.



قِطار بُخاريّ

△ أُخْتُرِعَتِ القِطاراتُ البُخارِيَّةُ قَبلَ نَحْوِ ٢٠٠ سَنَةٍ. وقد استُخْدِمَ فيها الحَطَبُ والفَحْمُ الحَجَرِيّ وَقودًا لتَوْليدِ البُخارِ الذي يَدفَعُ العَجلاتِ.



△ للعديد من المُدُنِ المُزْدحِمةِ بأهلِها قِطاراتُ أنفاقٍ. تَجري القِطاراتُ على سِكَكٍ حَديدِيَّةٍ مُكَهْرَبَةٍ وتَنقُلُ الناسَ بين المَحطّاتِ المُختلِفةِ عَبْرَ أَنْفاقٍ أرضيَّةٍ.

▷ تُحفَرُ أَنْفاقُ القِطاراتِ بواسِطَةِ آلاتِ حَفْرٍ خاصَّةٍ ضَخْمَةٍ قادِرَةٍ على اختِراقِ الصُّخورِ والتُّربَةِ.

حَفّارَةُ أنْفاق

عَرَبَةُ فَحْم حجَريّ

عَرَبة مسطّحة

قاطِرة ديزل

▷ تُسمّى القِطاراتُ التي تَنْقُلُ البَضائِعَ قِطاراتِ شَحْنٍ وقد يَصِلُ عَدَدُ عَرَباتِ بَعْضِها إلى المِئَةِ.

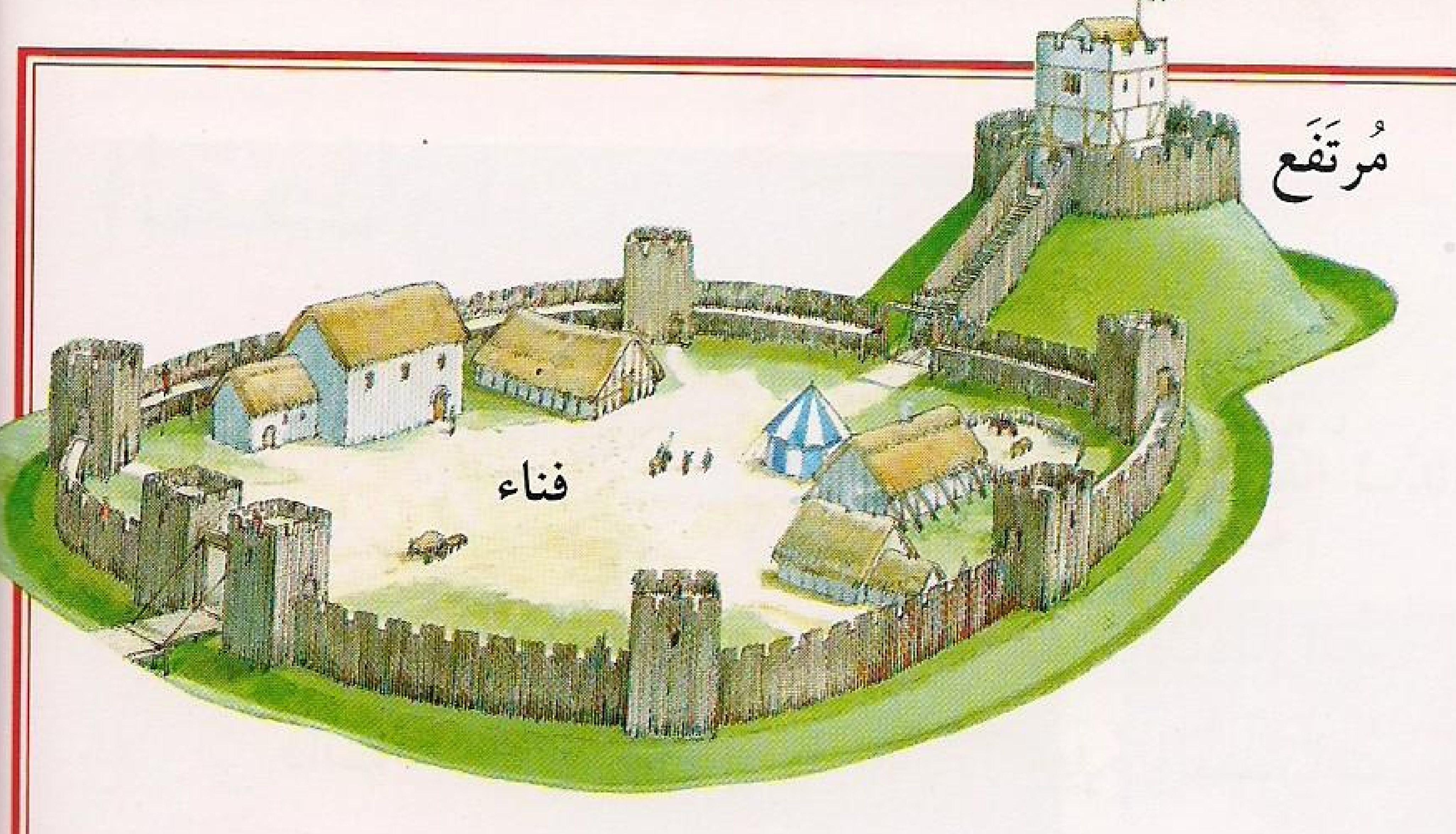
القطار الفرنسيّ السريع

▷ أَسرَعُ قِطاراتِ الرُّكّابِ في العالَمِ هو القِطارُ الفَرَنْسِيُّ السَّريعُ، وتَصِلُ سُرْعَتُهُ إلى ٣٠٠ كم في السّاعَةِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الاختِراعات
الكَهرباء
المَكنات

القِلاع

بُنِيَتِ القِلاعُ في مُعظمِها قَبْلَ مِئاتِ السِّنينَ. كان لها أبراجٌ عاليةٌ وأسوارٌ سَميكةٌ تَحمي أهلَها من الأَعداءِ. بُنِيَتِ القِلاعُ الأولى منَ الخَشَبِ. ثمّ بُنِيَتْ منَ الحَجَرِ. وكانَ يُحيطُ بالقِلاعِ عادةً خَنْدَقٌ عميقٌ يُمْلأُ بالماءِ.



△ كانتِ القِلاعُ الخَشَبِيَّةُ تُبنى على مُرتَفعٍ. وكان النّاسُ يَعيشونَ في الفناءِ المُحيطِ بالقَلْعةِ، ولا يَدخُلونَ القَلعةَ إلّا إذا تَعرَّضتْ للهُجومِ.

▽ كانتِ الجُيوشُ تُهاجِمُ القِلاعَ. إستَخدَموا في هَجَماتِهِمْ أبراجًا خَشَبِيّةً عاليةً، ومِنْجَنيقاتٍ ضَخْمةً، ومِدَكّاتٍ لمُحاولةِ اختراقِ القَلْعةِ.

فارِس

سِهامُ النّبّالين

سورُ فُتَح الإطلاق

حِصْن

جِسْر مُتحرِّك مَرفوع

صُخور كبيرة تُسقَط على المُهاجِمينَ

مِدَكّ

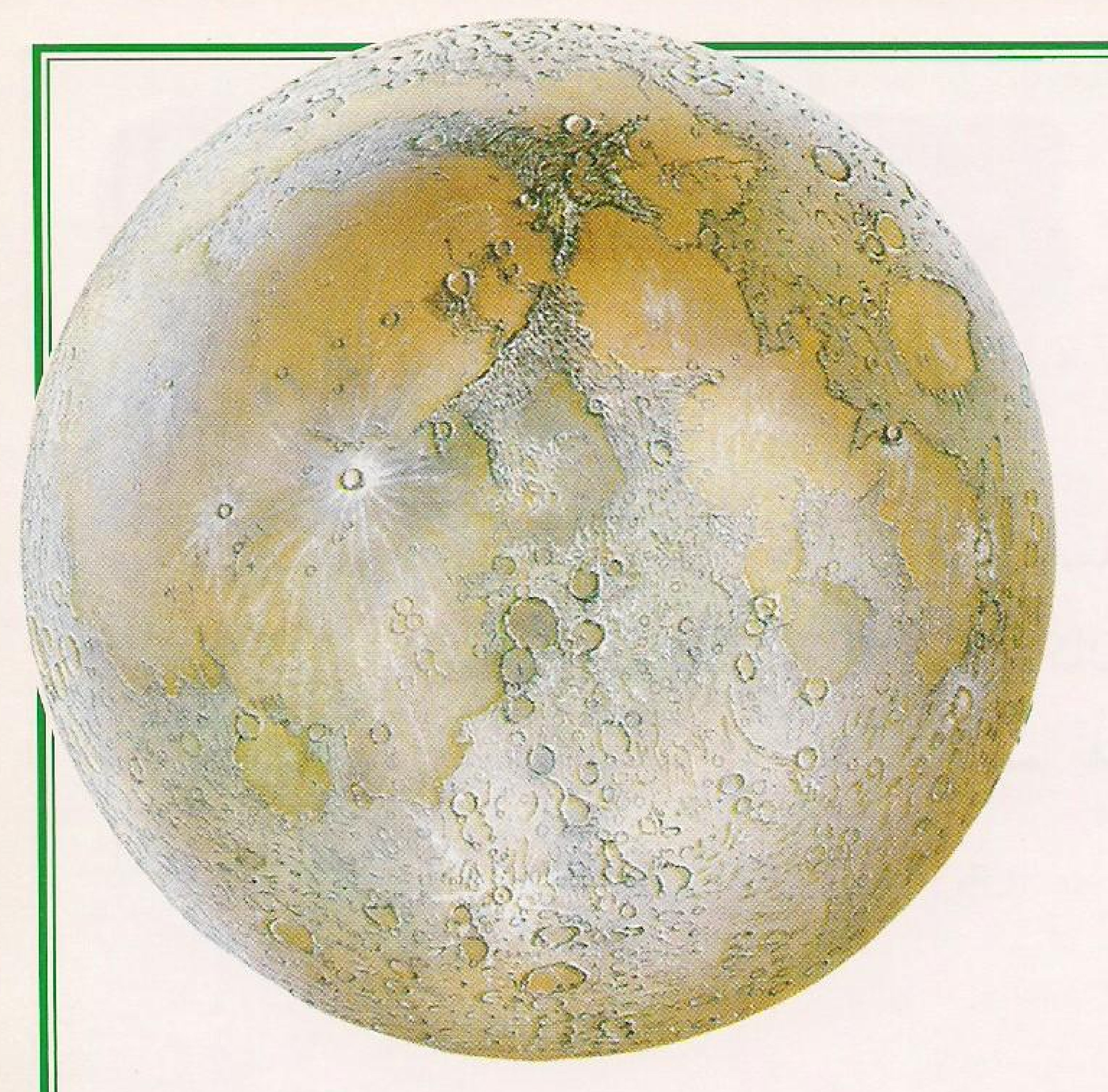
خَنْدق مائيّ

مِنْجَنيق

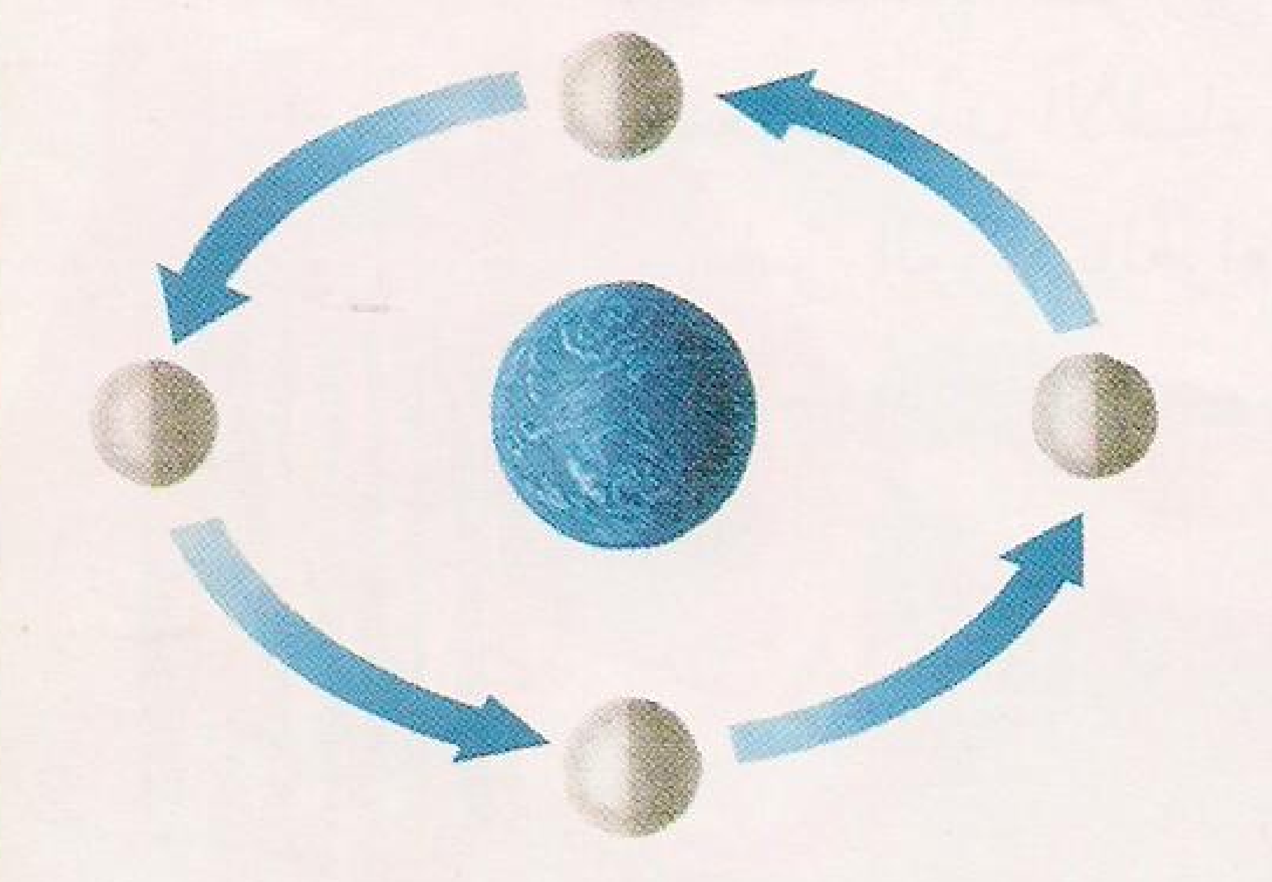
أُطلُب المَزيدَ في:
المَباني
المُلوك

القَمَر

القَمَرُ أقرَبُ جارٍ لنا في الفَضاءِ. إنّهُ كُرةٌ كبيرةٌ من الصُّخورِ المُغْبَرَّةِ، ولا هَواءَ فيه ولا ماءَ ولا رِياحَ ولا طَقْسَ، ولا تعيشُ فيه حيَواناتٌ أو نَباتاتٌ. في النَّهارِ يكونُ الجَوُّ فيه لاهِبَ الحَرارةِ، وفي اللَّيلِ يكونُ جَليديَّ البَرْدِ. يَبدو القَمَرُ مُضيئًا في السَّماءِ لأنّهُ يعكِسُ ضَوءَ الشَّمْسِ.



△ تُغَطّي سَطْحَ القَمَرِ فَجَواتٌ واسِعةٌ تَسبَّبَتْ بها نَيازِكُ أو شُهُبٌ أصابَتْهُ من الفَضاءِ. النَّيازِكُ كُتَلٌ ضَخمةٌ من الصُّخورِ والمَعادِنِ.



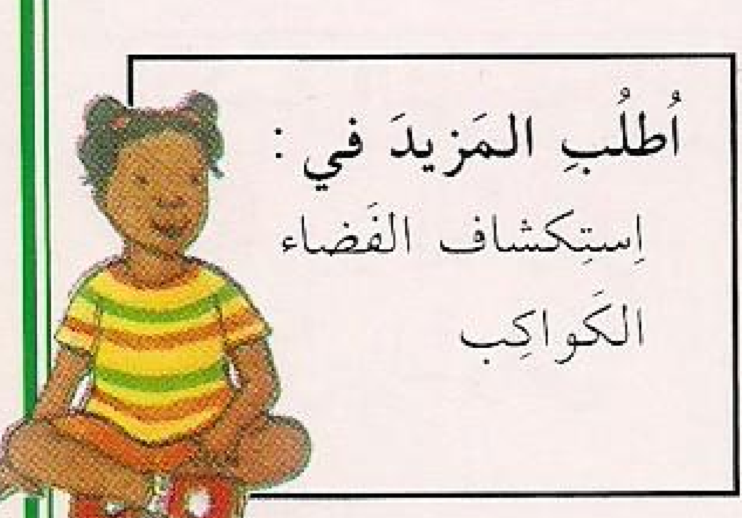
◁ يَدورُ القَمَرُ في مَدارٍ حَوْلَ الأرْضِ، وتَستغرِقُ دَورتُهُ شَهرًا.

قَمَر بَدْر

△ يكونُ القَمَرُ بَدرًا مَرّةً في الشَّهرِ. إذ تُضيءُ الشَّمْسُ أجزاءً مُختلِفةً من القَمَرِ، يبدو شَكلُهُ وكأنّهُ يَتغيَّرُ.

▽ في العِشرينَ من تَمّوزَ (يوليو) ١٩٦٩، هَبَطَ رائدانِ أميركيّانِ على سَطْحِ القَمَرِ لأوّلِ مرّةٍ في تاريخِ البَشَرِ. الرّائدانِ هما نيل آرمسْترونْغ وبَز آلدْرِن.





أُطلُبِ المَزيدَ في:
إستِكشاف الفَضاء
الكَواكِب

القِياس

إذا شِئتَ أن تَعرِفَ وَزْنَ الأشياءِ أو طولَها ، بإمكانِكَ أن تَعرِفَ ذلك باستِعمالِ أدواتٍ مَخصوصةٍ . في الماضي ، كان النّاسُ يَستعمِلونَ في القِياسِ أيدِيَهُمْ أو أذرعَهُمْ أو أقدامَهُمْ . كان في ذلك مُشكلةٌ ، فليس النّاسُ كلُّهم بالحجْمِ نَفْسِهِ . الآن ، يَستخدِمُ النّاسُ مقاييسَ مُوحَّدة .

▽ قَبْلَ زَمَنٍ بَعيدٍ ، كان المِصريّونَ القُدامى يَستخدِمونَ بَسْطةَ أكُفِّهِمْ ، كما تَفعَلُ الفَتاةُ في الصّورةِ ، لِقياسِ طولِ الأشياءِ أو عَرْضِها . اليَومَ نَستعمِلُ مِسطرةً أو شريطَ قِياسٍ .



◁ تَستخدِمُ مِسطرةً أو شريطَ قياسٍ لتَقيسَ طولَ شيءٍ أو عُلوَّهُ . الطّولُ والارتفاعُ يُقاسانِ بالمِترِ والسَّنتيمترِ .

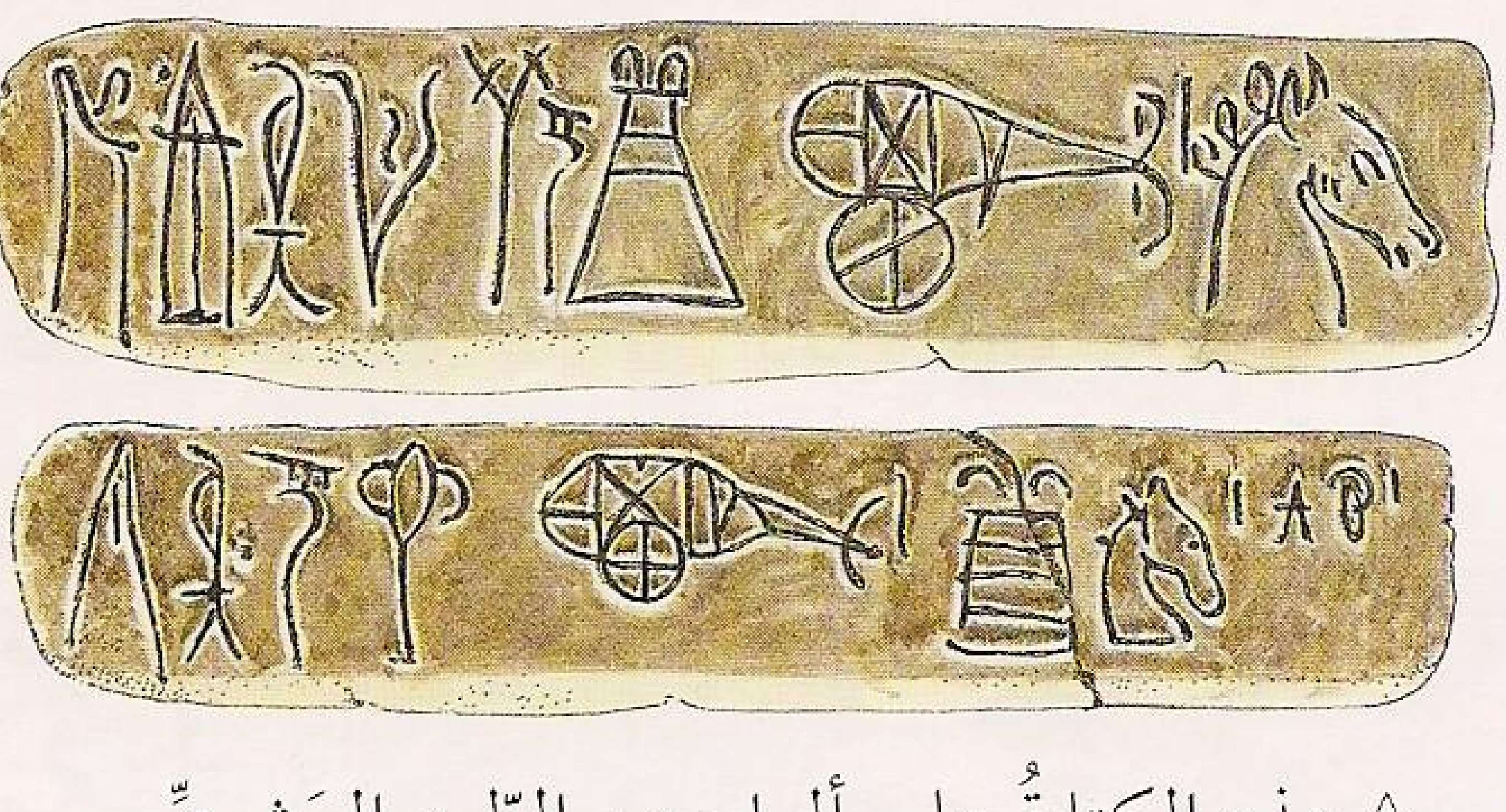
◁ تُستخدَمُ المَوازينُ لمَعرفةِ وزْنِ الأشياءِ ، ويُقاسُ الوَزْنُ بالغرامِ والكيلوغرام .

◁ إبريقُ القِياسِ يُستخدَمُ لمعرفةِ الكَمّيّةِ التي نَحتاجُ إليها من السّوائلِ . وتُقاسُ السّوائلُ باللّيترِ .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
الطّقس
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشّماليّ
الوَقت

الكِتابة

لِلكِتابةِ فائدةٌ عظيمةٌ. إنّها وسيلةٌ نُدوِّنُ فيها كَلِماتِنا وأفكارَنا فَيقرأُها النّاسُ. يُمكِنُ أن تكونَ الكِتابة بِصوَرٍ صغيرةٍ وإشاراتٍ. وقد تَتألّفُ من حُروفِ الألِفباءِ، حيث يَرْمُزُ كُلُّ حَرفٍ من حُروفها إلى صَوتٍ، وبِرَبطِ هذه الحُروفِ معًا تَتشكّلُ الكَلِماتُ.



△ هذه الكِتابةُ على ألواحٍ من الطّينِ المَشويّ تُخبِرُكَ عمّا كان يَحويهِ مَخْزَنُ مُعدّاتٍ في قَصْرٍ إغريقيٍّ قديمٍ، من أسلِحةٍ وعَجَلاتٍ وعَرَباتِ رُكوبٍ.

नमस्ते

هِنديّة

Здравствуйте

روسيّة

مرحباً

عَرَبيّة

Hello

إنجليزيّة

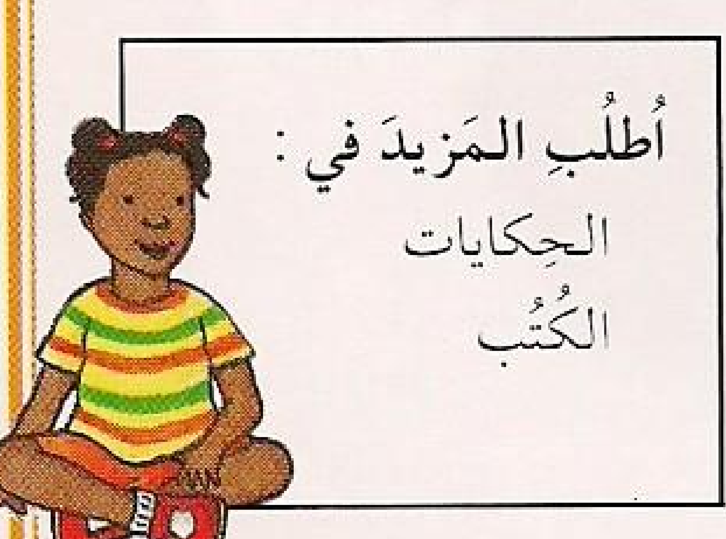
你好

مندرينيّة

△ هذه هي كلمةُ مَرحبًا بِلُغاتٍ عدّةٍ. كلُّ لغةٍ من هذه اللُّغاتِ تَستخدِمُ ألِفباءَها الخاصّة.

△ تستخدِمُ الكَلماتِ لِتكتُبَ الرّسائلَ وقوائمَ المُشترياتِ والحِكاياتِ. تُساعِدُكَ الكِتابةُ على تَذكُّرِ الأفكارِ التي خَطَرتْ لك وعلى مُشاركةِ الآخرينَ في هذه الأفكارِ.

◁ بإمكانِ العُميانِ أن يَقرأوا بِتحسُّسِ كتابةٍ بالنِّقاطِ النّافرةِ. يَتشكّلُ كلُّ حَرْفٍ من نَمَطٍ مُختلِفٍ من النِّقاطِ. وتُعرَفُ هذه الطّريقةُ باسمِ مُخْتَرِعِها بْريل.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
الحِكايات
الكُتُب

الكُتُب

لفائفُ مَخْطوطة

كانتِ الكُتُبُ الأولى نادِرةً وثمينةً. كانتْ تُخَطُّ باليَدِ، وتَستَغرِقُ كِتابَتُها وقتًا طَويلًا جدًّا. ثمّ اختُرِعَتْ مَكِنةُ الطِّباعةِ. وقد مَكَّنَ ذلك من طَبْعِ العديدِ من نُسَخِ الكِتابِ الواحِدِ. الكُتُبُ في مُعظمِها اليَوْمَ من وَرَقٍ وكَرتونٍ. تُطبَعُ بكَمِّيّاتٍ كَبيرةٍ على مَكِناتٍ سريعةٍ.

△ المِصْرِيّونَ القُدامى كَتَبوا على لفائفَ من وَرَقِ البَرْديِّ.

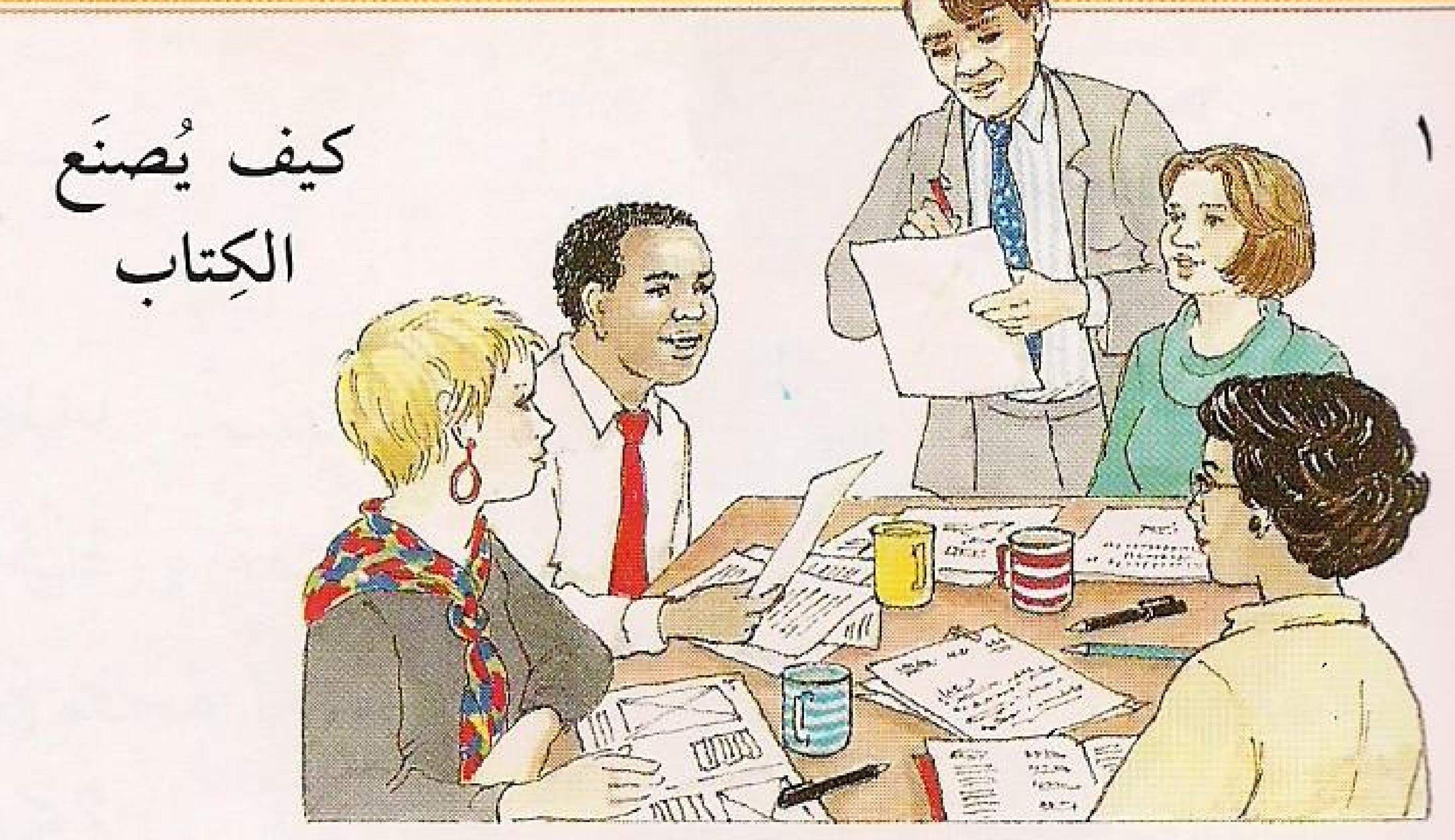
كان عندَ العَرَبِ نَسّاخونَ يَنْسَخونَ الكُتُبَ باليَدِ. وكذلك فَعَلَ رُهبانُ أوروبا قَبْلَ اختراعِ مَكِنةِ الطِّباعةِ وكانوا يُزيِّنونَ صَفَحاتِ الكِتابِ بصُوَرٍ وأنماطٍ.

▽ مَكِنةُ الطِّباعةِ هذه اختَرَعَها يوهان جوتِنْبِرْج، قَبْلَ ما يزيدُ على ٥٠٠ عامٍ.



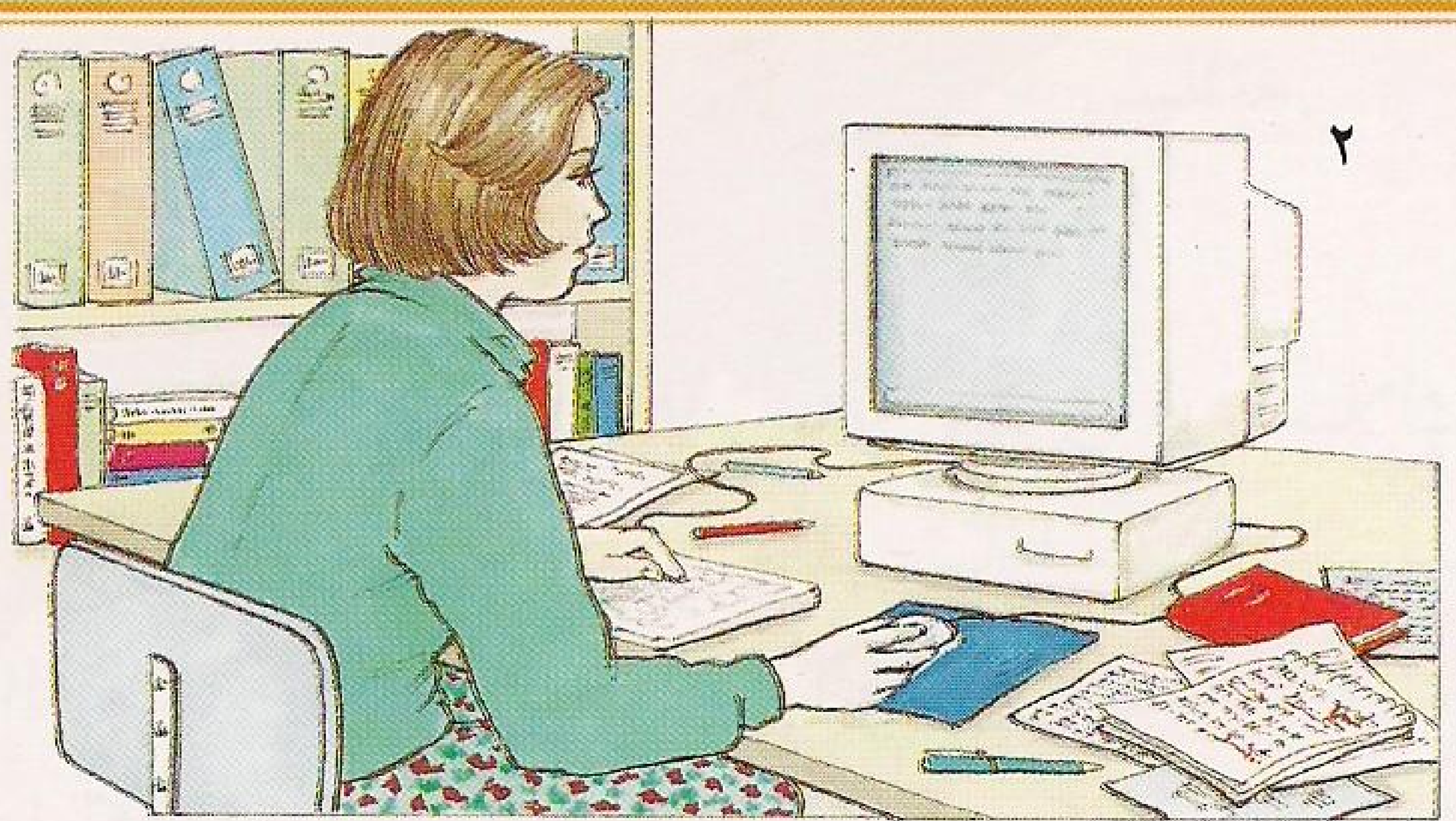
كيف يُصنَع الكِتاب

١



△ يَجتمعُ فَريقٌ منَ الأشخاصِ ليُناقِشوا خُطّةَ وَضعِ الكِتابِ. يُقَرِّرونَ حَجْمَهُ وشَكْلَهُ. يَختارونَ أيضًا مُؤلِّفًا. وقد يَكتُبُ مُؤلِّفُ الكِتابَ وَحْدَهُ، ويَعْرِضُهُ على دارِ نَشرٍ لتَطبَعَهُ وتَنشُرَهُ في العالَمِ.

٢



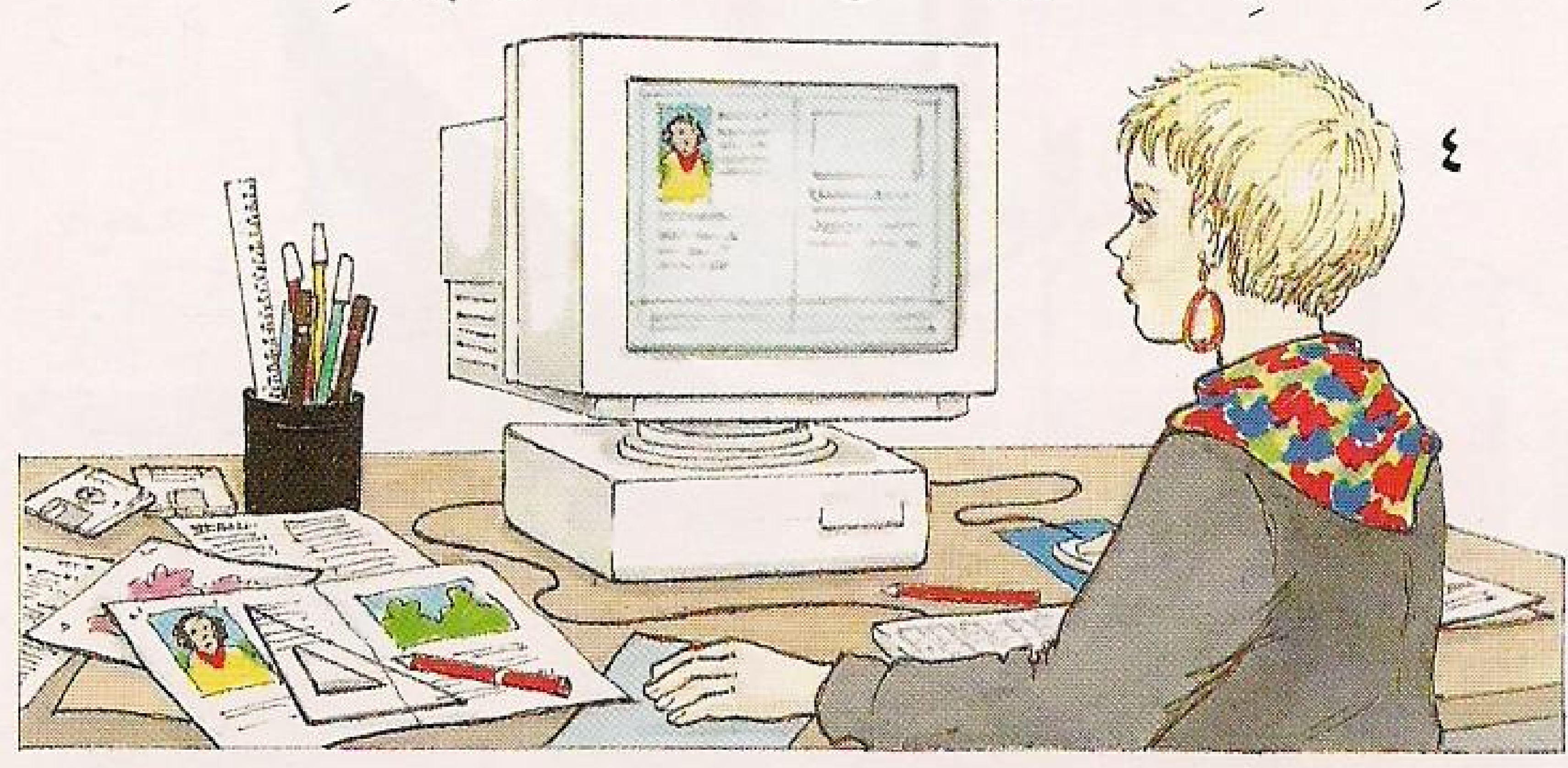
△ عندما يُنهي المُؤلِّفُ كِتابةَ الكَلِماتِ، يَقرأُ مُحرِّرُ النُّصوصِ قِراءةً مُدقِّقةً. المُحرِّرُ يُصحِّحُ الأخطاءَ في دورِ النَّشْرِ العَصْريّةِ على شاشةِ الكومبيوترِ.

٣



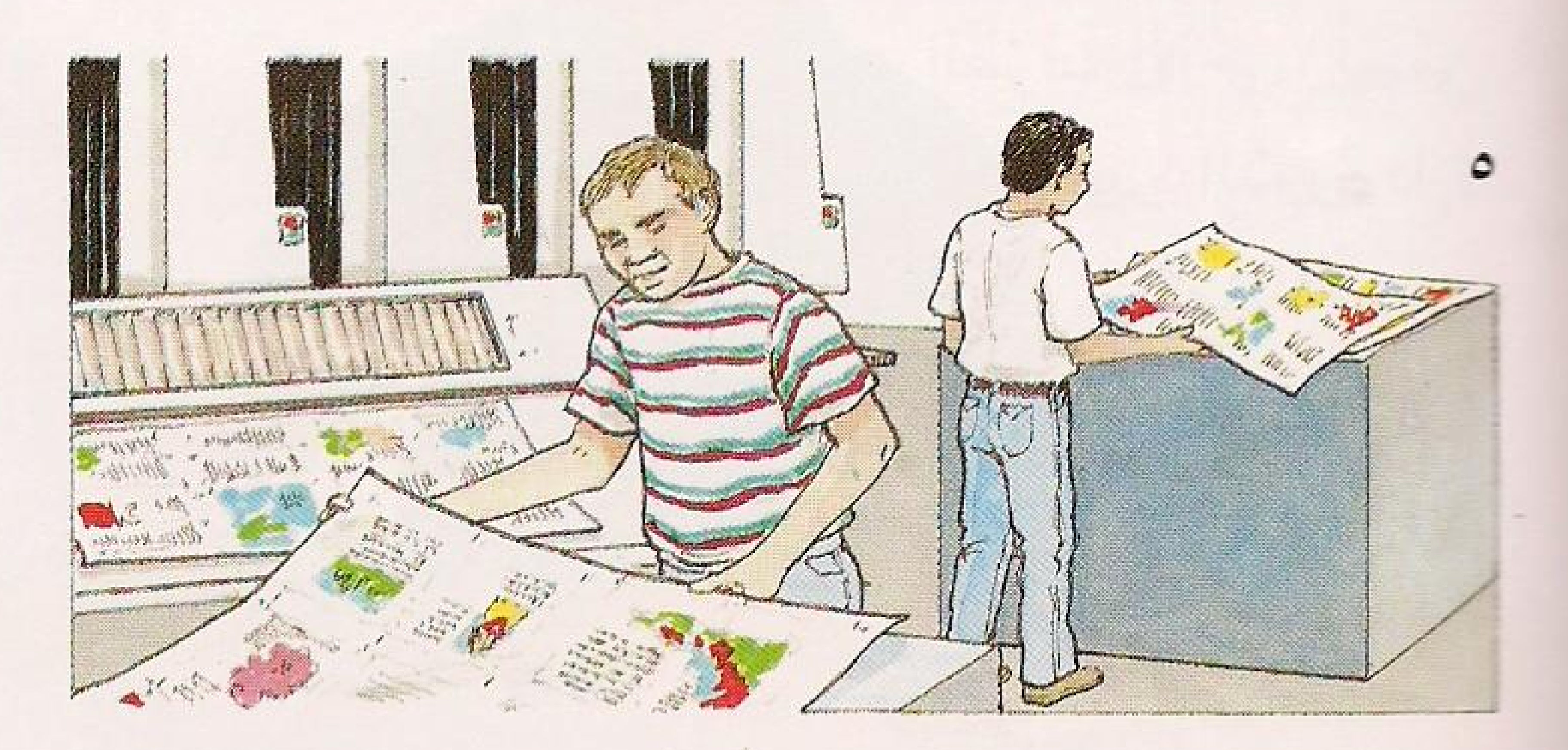
△ يَرسُمُ رَسّامُ الرُّسومَ التي تُوافِقُ الكَلِماتِ. وقد يَقومُ مُصوِّرٌ بأَخْذِ صُوَرٍ فوتوغرافيّةٍ لتكونَ أيضًا في الكِتابِ.

٤



△ يُقرِّرُ مُصمِّمٌ كيف يُوزِّعُ الكَلِماتِ والصُّوَرَ في كُلِّ صَفحةٍ من صَفَحاتِ الكِتابِ. ثمّ يقومُ بتَخزينِ الصَّفَحاتِ في قُرصِ الكومبيوتَرِ.

٥



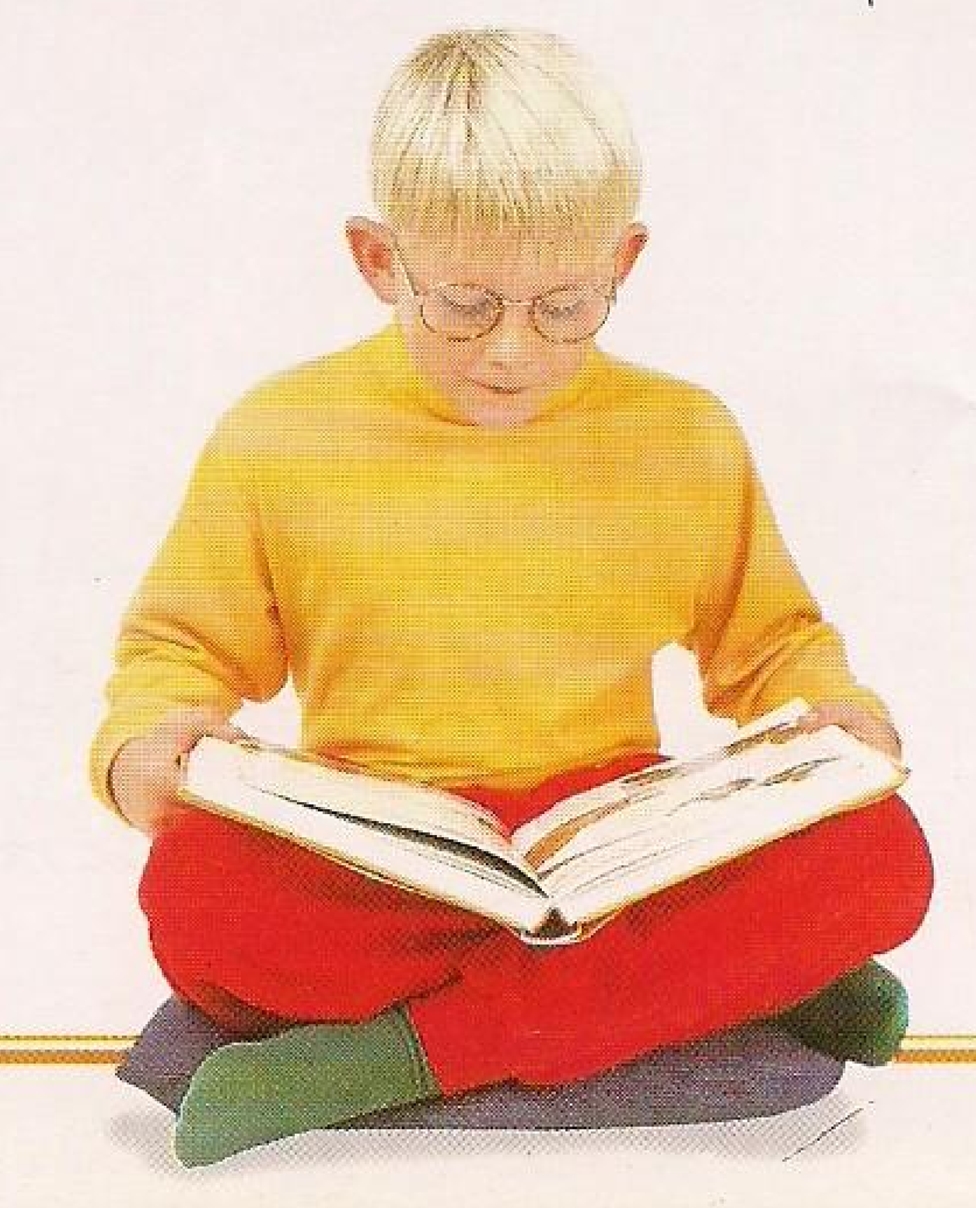
△ ويُصنَعُ من الموادِّ المَخزونةِ في القُرْصِ فِلْمٌ وألواحُ طَبْعٍ. ثمّ تَقومُ مَكِنةٌ بطَبْعِ الصَّفَحاتِ على رُقَعٍ كبيرةٍ منَ الوَرَقِ.

٦



△ تُطوى رُقَعُ الوَرَقِ الكبيرة إلى صَفَحاتٍ مُنفَصِلةٍ. ثمّ تُخاطُ أو تُغرّى معًا، وتُجلَّدُ.

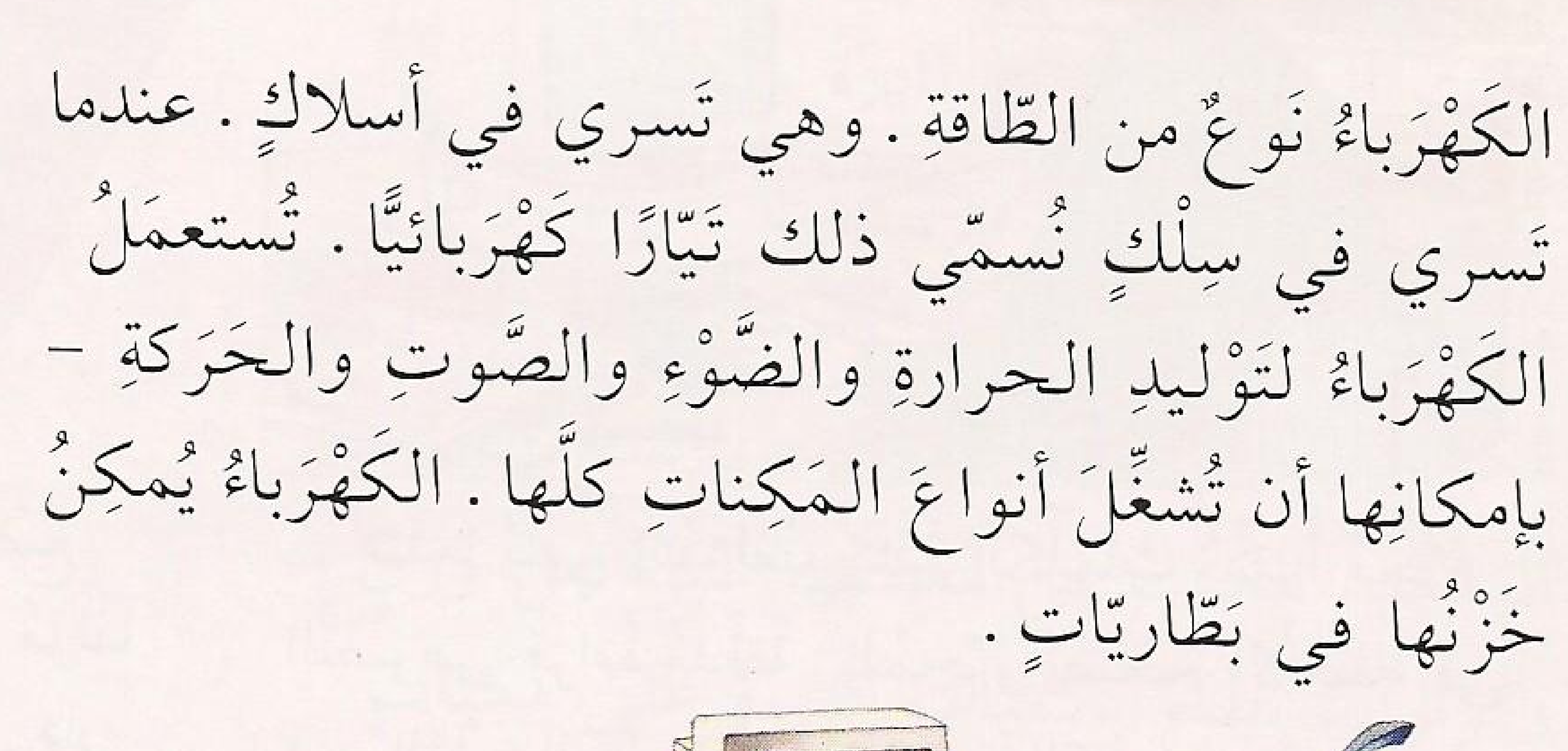
◁ بإمكانِكَ أن تَحصُلَ من الكِتابِ على حَقائقَ عنِ الحيَواناتِ أو المَكِناتِ أو التّاريخِ أو الحِكاياتِ. يُنشَرُ في كلِّ عامٍ مَلايينُ الكُتُبِ.



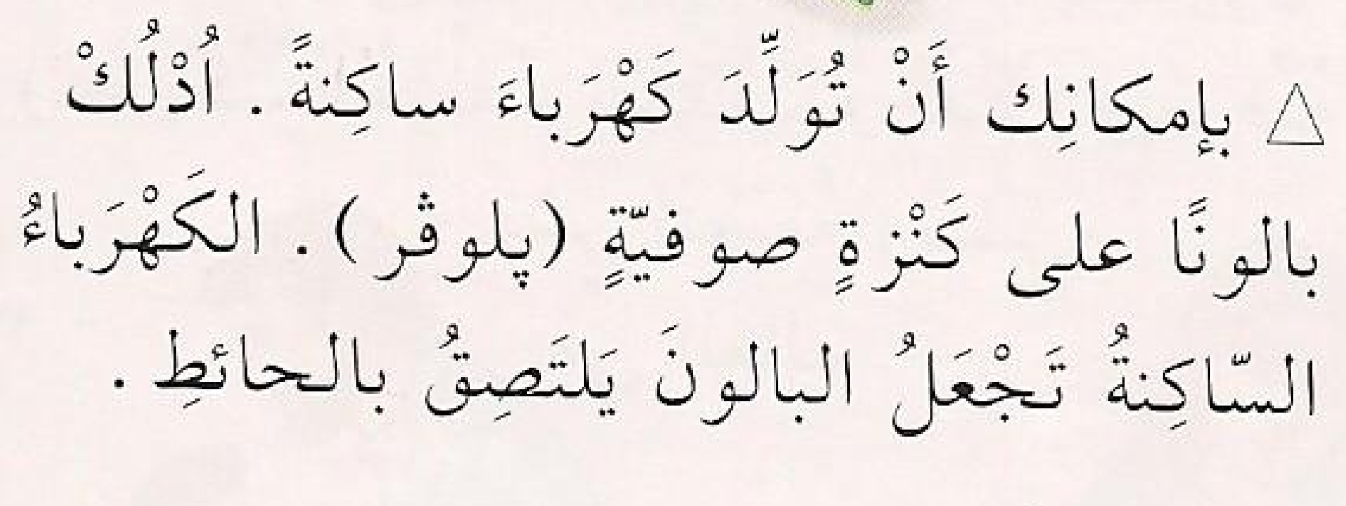


أُطلُبِ المَزيدَ في:
التّاريخ
الحِكايات
الخرائط
الغابات
الكِتابة

الكَهْرَباء



الكَهْرَباءُ نَوعٌ من الطّاقةِ. وهي تَسري في أسلاكٍ. عندما تَسري في سِلْكٍ نُسمّي ذلك تيّارًا كَهْرَبائيًّا. تُستعمَلُ الكَهْرَباءُ لتَوْليدِ الحرارةِ والضَّوْءِ والصَّوتِ والحَرَكةِ – بإمكانِها أن تُشغِّلَ أنواعَ المَكِناتِ كلَّها. الكَهْرَباءُ يُمكِنُ خَزْنُها في بَطّاريّاتٍ.

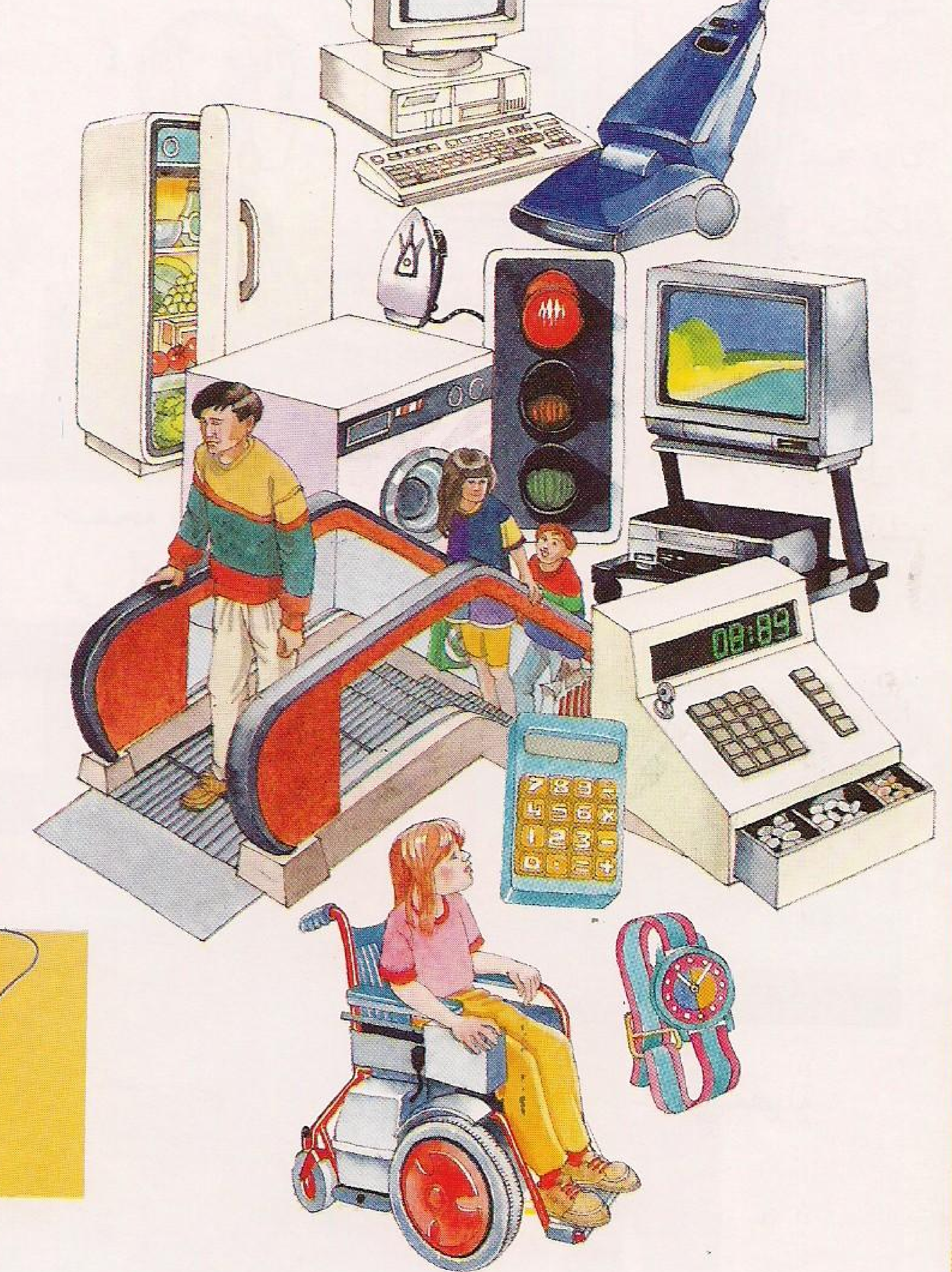


△ بإمكانِك أنْ تُولِّدَ كَهْرَباءَ ساكِنةً. اُدْلُكْ بالونًا على كَنْزةٍ صوفيّةٍ (پلوڤر). الكَهْرَباءُ السّاكِنةُ تَجْعَلُ البالونَ يَلتَصِقُ بالحائطِ.

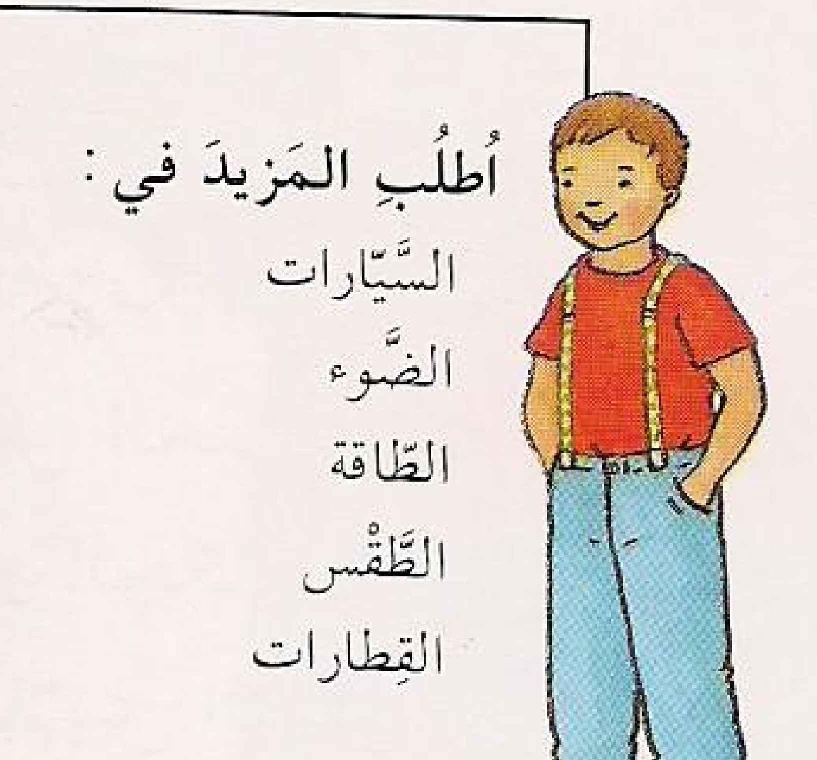
إيّاكَ أن تَلْعَبَ أو تَقترِبَ من المَقابِسِ الكَهْرَبائيّةِ. فهي قد تكونُ قاتِلةً.



◁ لتُضيءَ اللَّمْبةُ، تَسري الكَهْرَباءُ في سِلْكٍ من طَرَفٍ في البَطّاريّةِ إلى الطَّرَفِ الآخَرِ. نُسمّي هذه الدَّورةَ دارةً كَهْرَبائيّةً.



△ الكَهْرَباءُ ذاتُ أهمّيّةٍ بالغةٍ في حياتِنا اليَوميّةِ. هذه المَكِناتُ كلُّها تَعمَلُ بالكَهْرَباءِ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
السّيّارات
الضَّوء
الطّاقة
الطَّقس
القِطارات

الكُهوف

الكُهوفُ فُتَحٌ كبيرةٌ مَحفورةٌ في الصَّخْرِ. تكونُ عادةً في جَوْفِ الأرْضِ وتكونُ مُعتِمةً ورَطْبةً. الكُهوفُ الجَوفيّةُ في مُعظمِها نَجِدُها مَحفورةً في صُخورٍ جيريّةٍ أو كِلسيّةٍ. مِياهُ الأمطارِ والأنهارِ تتأكّلُ الصُّخورَ الجيريّةَ. كما أنّ مِياهَ البَحْرِ تَصدِمُ الجُرُفَ الصَّخْريّةَ وتُجوِّفُ فيها كُهوفًا. يُمكِنُ استخدامُ الكُهوفِ أيضًا مَلاجِئَ.

خَفافيش

△ تَعيشُ الخَفافيشُ عادةً في كُهوفٍ. تَنامُ نهارًا وتَخرُجُ لَيلًا لتَصْطادَ. الكُهوفُ مكانٌ آمِنٌ لصِغارِها.

١

٢

△ يَتسرَّبُ الماءُ في شُقوقِ الحَجَرِ الجيريِّ، ويُفَتِّتُهُ شاقًّا في طَريقِهِ أنفاقًا.

△ عَبْرَ أُلوفِ السِّنينَ تَعمُقُ الأنفاقُ وتَتّسِعُ إلى أن تُصبِحَ كُهوفًا كَبيرةً.

عَمود

هَوابِطُ

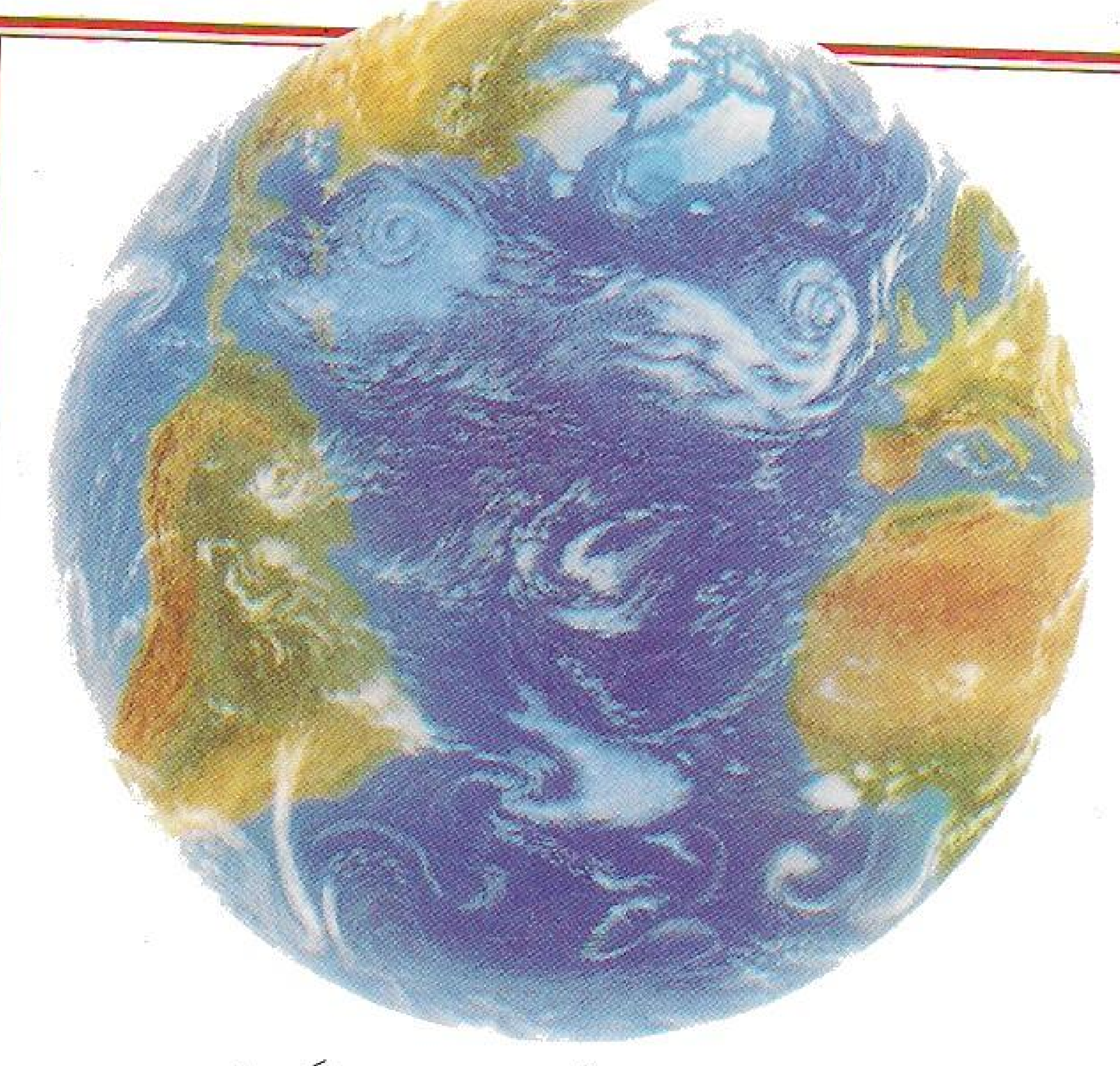
صَواعِدُ

◁ في الماءِ المُتَقطِّرِ من سَقْفِ الكَهْفِ مَعادِنُ. عندما يَجفُّ الماءُ تَترسَّبُ المعادِنُ، مُشكِّلةً هَوابطَ وصَواعِدَ وأعمِدةً.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الفَنّ والفنّانون
المِياه

الأرْض

الأرْضُ كَوْكَبُنا. إنّها كُرةٌ صَخْرِيّةٌ ضَخْمةٌ تُدوِّمُ في الفَضاءِ وتدورُ حَوْلَ الشَّمْسِ. إنّها الكَوْكَبُ الوَحيدُ الّذي نَعْرِفُ أنّ فيه حَياةً. تَتلقّى الأرْضُ كلَّ ما تَحتاجُ إليه من حَرارةٍ وضَوْءٍ منَ الشَّمْسِ. يُحيطُ بالأَرْضِ غِلافٌ منَ الهَواءِ نَدعوهُ الغِلافَ الجَوّيَّ. هذا هو الهَواءُ الذي نَتنفَّسُهُ. تُغطّي المُحيطاتُ الواسِعةُ جانِبًا كبيرًا من سَطْحِ الأرْضِ. الهَواءُ والماءُ ضَروريّانِ للحياةِ. إذ لا حياةَ من دونِ هواءٍ ولا حياةَ من دونِ ماءٍ.



△ هكذا تَبدو الأرْضُ من الفَضاءِ. الأنماطُ المُدوِّمةُ البَيضاءُ تَتسبَّبُ بِها السُّحُبُ في الغِلافِ الجَوّيِّ.

الشَّمْس

الأرْض

◁ تَستغرِقُ الأرْضُ في دَوْرتِها حَوْلَ الشَّمْسِ ما يَزيدُ قليلًا عن ٣٦٥ يومًا، أي سَنَةً.

◁ عندنا لَيلٌ ونَهارٌ لأنَّ الأَرْضَ إذ تَدورُ حَوْلَ الشَّمسِ تَدورُ في الوَقْتِ عينِهِ حَوْلَ نَفْسِها. تَخيَّلْ أنَّ المِصباحَ اليَدويَّ هو الشَّمْسُ. في الجانِبِ المواجِهِ له يكونُ نهارٌ. وفي الجانِبِ الآخَرِ يكونُ ليلٌ.


الكَواكِب

الكَواكِبُ كُراتٌ عِمْلاقةٌ من صَخْرٍ ومَعادِنَ وغازاتٍ تَدورُ في الفَضاءِ حَوْلَ نَجمٍ. الأَرْضُ أحدُ كَواكِبَ تِسعةٍ تدورُ حَوْلَ نَجمٍ هو الشَّمْسُ. الشَّمْسُ، والكَواكِبُ كلُّها والأقمارُ وكُتَلُ الصَّخرِ والغُبارُ والجَليدُ الّتي تُدوِّمُ حَوْلَها، تُشكِّلُ النِّظامَ الشَّمْسيَّ. للأَرْضِ قَمرٌ واحدٌ فَقَطْ يدورُ حَوْلَها، لكنّ لبعضِ الكَواكِبِ أقمارًا عِدّةً.

△ تدورُ الكَواكِبُ حَوْلَ الشَّمْسِ في مَداراتٍ ثابتةٍ. تَستغرِقُ دَورةُ الأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ سنةً، أو ما يَزيدُ قليلاً عن ٣٦٥ يومًا.

حقائق

- عُطارِدُ أَقْرَبُ الكَواكِبِ إلى الشَّمْسِ.
- الزُّهرةُ أَكْثَرُ الكَواكِبِ سُخونةً. تُغطّيهِ سُحُبٌ كَثيفةٌ من غازٍ سامٍّ.
- الأَرْضُ هي الكَوكَبُ الوَحيدُ الذي يَحتوي على الهَواءِ والماءِ. المرّيخُ كَوكَبٌ أحمرُ صَخريٌّ. إنّه جافٌّ جدًّا وفيه عواصِفُ غُباريّةٌ.



حقائق

- يَدورُ أورانوس حَوْلَ الشَّمسِ مائلًا إلى جانبِهِ.
- المُشتري أكْبَرُ الكَواكِبِ. البُقعةُ الحَمراءُ فيه هي دَوّامةٌ هائلةٌ بحَجْمِ الأرْضِ.
- لِزُحَلِ الحَلَقاتُ الأشدُّ سُطوعًا بين حَلَقاتِ الكَواكِبِ. وله على الأقلِّ ١٨ قَمَرًا تدورُ حَوْلَه.

حقائق

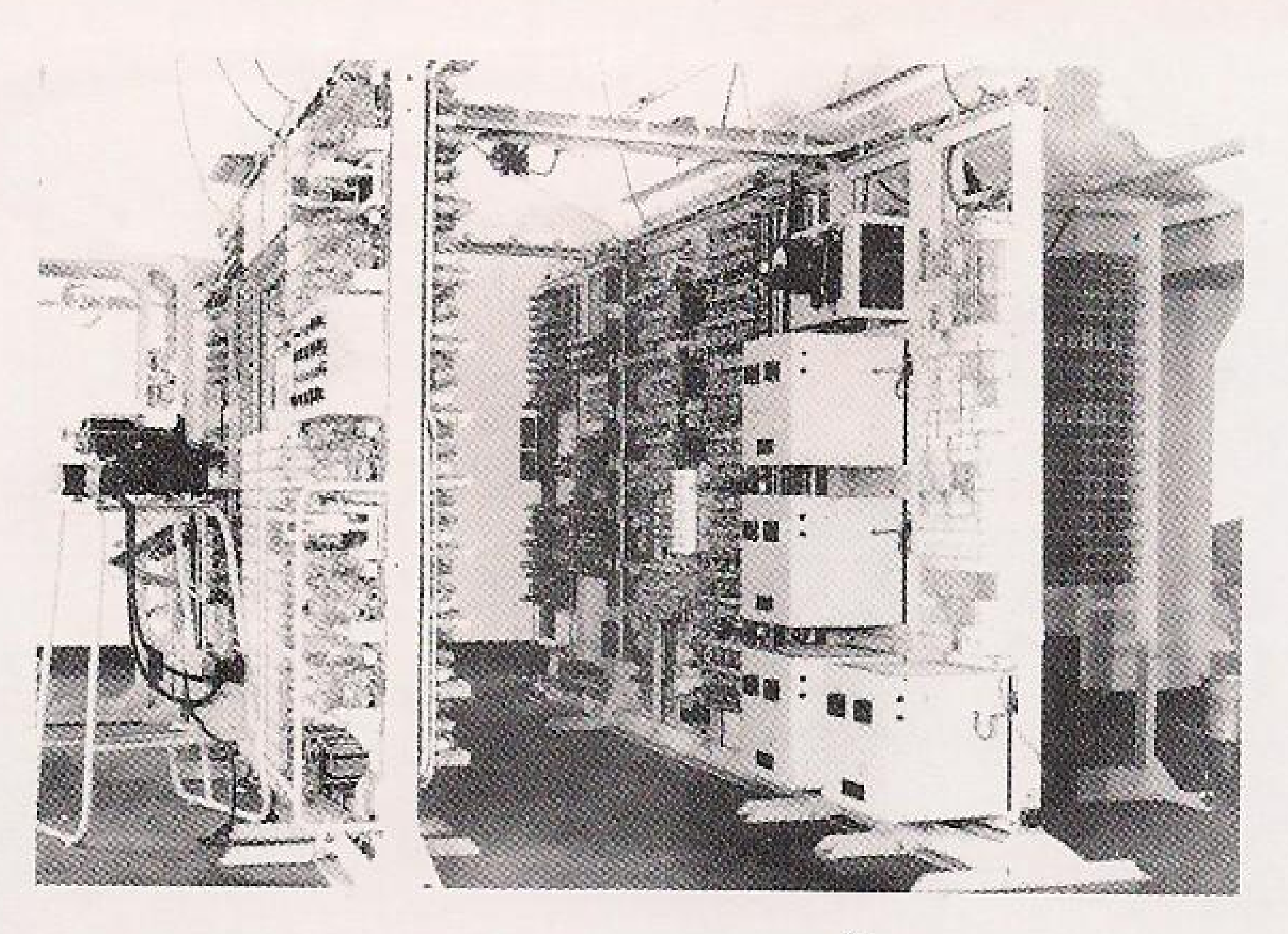
- زُحَل والمُشتري وأورانوس ونِبتون كَواكِبُ عِمْلاقةٌ وكلُّها تتشكَّلُ من غازٍ وسائلٍ.
- تَهُبُّ على سَطحِ نِبتون الأزرقِ رِياحٌ جليديّةُ البُرودةِ.
- بلوتو، هو الأشدُّ بُرودةً بين الكَواكِبِ والأصغَرُ والأبْعَدُ عن الشَّمْسِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:

الاختِراعات
الأرْض
إستِكشاف الفَضاء
الشَّمْس
القَمَر
الكَوْن

الكومپيوتَر

الكومپيوتَرُ مَكِنةٌ تَخْزُنُ كَمّيّاتٍ هائلةً من المَعلوماتِ وتَستعيدُها وتَحُلُّ مَسائلَ حِسابيّةً مُعقَّدةً بسُرعةٍ مُذهِلةٍ. البُنوكُ والمَحالُّ التِّجاريّةُ والمَصانعُ والشَّركاتُ والمَكاتِبُ كلُّها اليَومَ تَستخدِمُ الكومپيوتَرَ. يُستخدَمُ الكومپيوتَرُ أيضًا في المنازِلِ. والكومپيوتَرُ يَحتوي على رُقاقاتٍ صُغْريّةٍ (ميكروتْشِپات) تُشغِّلُه، وهذه تَستخدِمُ بَرامجَ تُشيرُ عليها بما تَعْمَلُ.



△ واحدٌ من أَقدَمِ الكومپيوتَراتِ في العالَم. اِستُخدِمَ هذا الكومپيوتَرُ الضَّخْمُ للغايةِ في حَلِّ رموزِ رسائلِ الشّفرةِ في أثناءِ الحَربِ العالميّةِ الثّانيةِ.

شاشة

قُرْص مُدمَّج (سيدي-رَم)

لَوْحةُ المَفاتيح

فَأرة

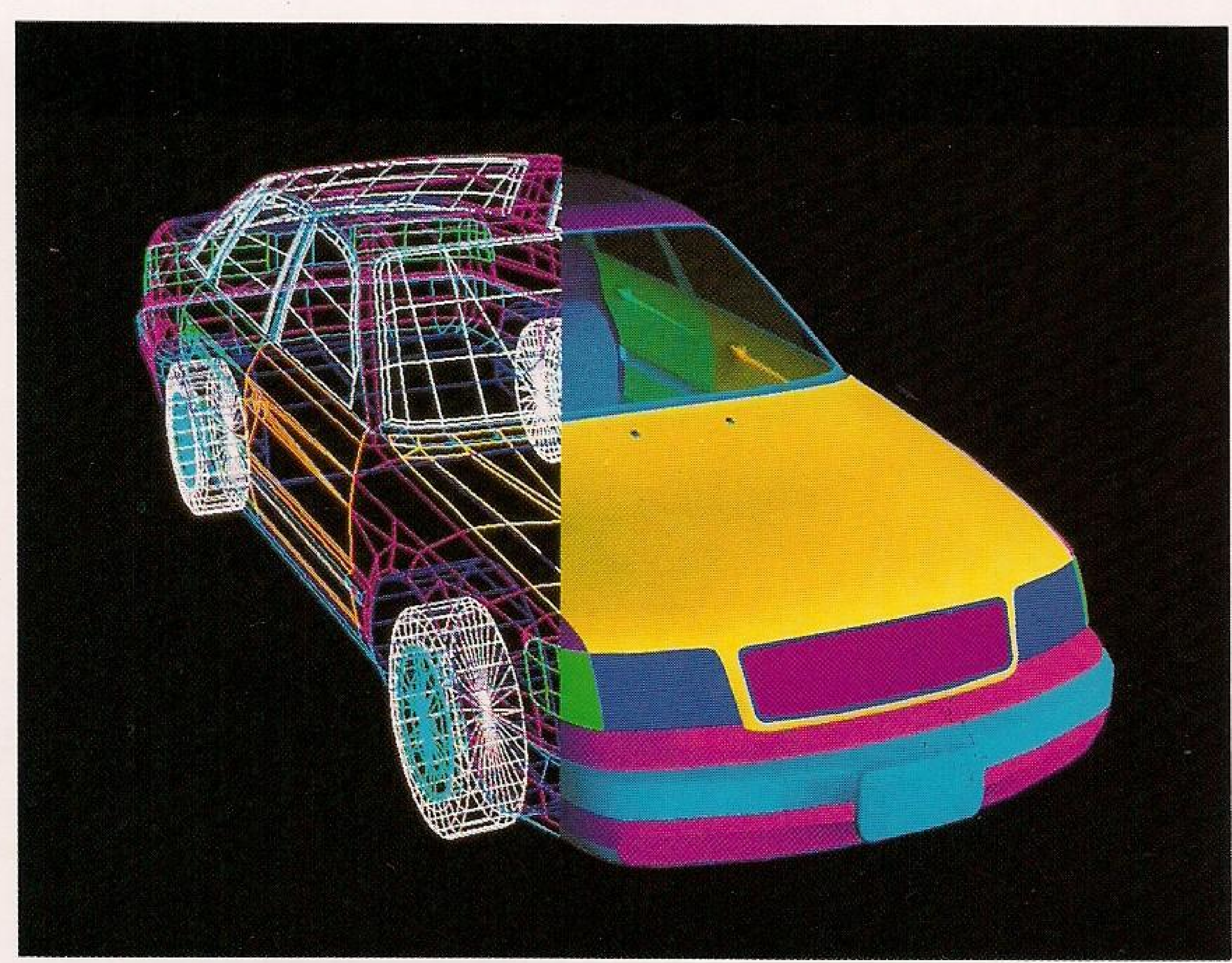


◁ هذا الطِّفْلُ يَلبَسُ خوذَةً وقُفّازَينِ مُتَّصِلَةً بالكومبيوتَرِ. الكومبيوتَرُ يُوَلِّدُ صُوَرًا وأصواتًا تُشعِرُ وكأنّها صادِرةٌ عن عالَمٍ حقيقيٍّ. هذا ما نُسمّيهِ الواقِعَ الافتِراضيَّ.

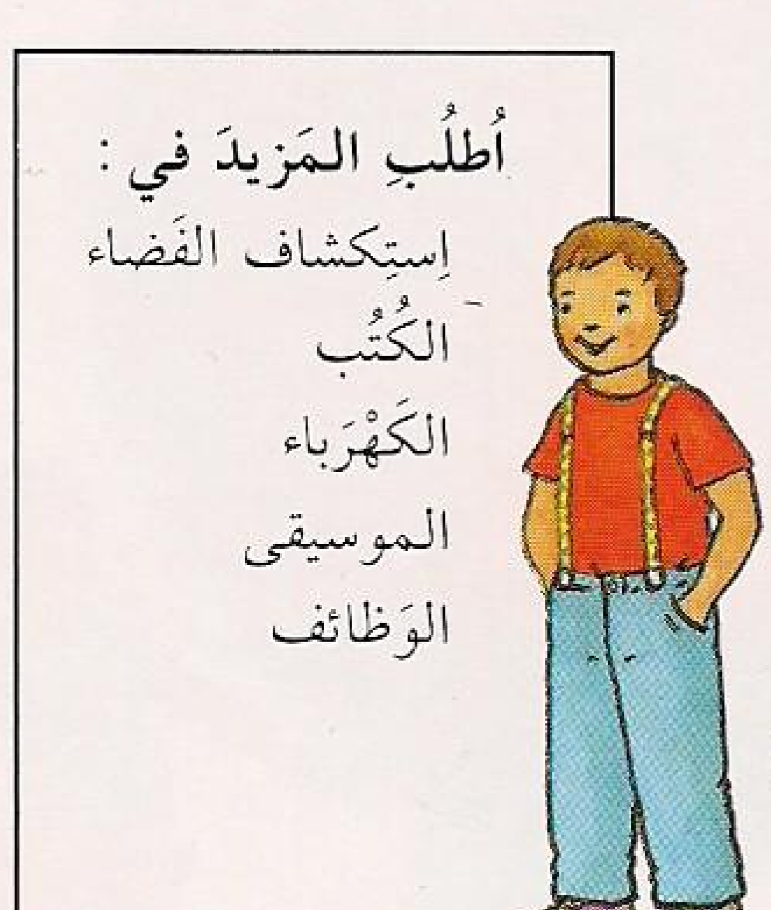


△ تستخدِمُ مَصانِعُ السَّيّاراتِ روبوتاتٍ لِبناءِ السَّيّاراتِ يَتحكَّمُ الكومبيوتَرُ بحَرَكاتِها. الرّوبوتاتُ تَلحُمُ أجزاءَ السَّيّارةِ معًا.

◁ بإمكانِكَ أن تُدخِلَ مَعلوماتٍ إلى الكومبيوتَرِ باستِخدامِ لَوْحةِ المفاتيحِ والفأرةِ، والقُرْصِ المُدمَّجِ أو قُرصِ السّيدي-رَم، فتَرتَسِمَ الكلماتُ والصُّوَرُ أمامكَ على الشّاشةِ.



△ يَستخدِمُ مُصَمِّمو السَّيّاراتِ الكومبيوتَرَ لِرَسْمِ تَصاميمِهِمْ. وبالكومبيوتَرِ أيضًا يَتفحَّصونَ التَّصاميمَ لِمَعرِفةِ كيف سيكونُ أداؤُها في الطَّريقِ.



أطلُبِ المَزيدَ في:
إستِكشاف الفَضاء
الكُتُب
الكَهْرَباء
الموسيقى
الوَظائف

◁ يُمكِنُ استِخدامُ الكومبيوتَرِ للتَّسلِيةِ والمَرَحِ. يَنبَغي أنْ يكونَ ردُّ فِعْلِكَ سريعًا لِتُسجِّلَ علاماتٍ عاليةً في لُعبةِ كومبيوتَر.



الكَوْن

الأرْضُ والشَّمْسُ والقَمَرُ وكلُّ الكَواكِبِ والنُّجومِ هي جُزءٌ من الكَوْنِ. الأرْضُ كَوْكَبٌ من جُملةِ الكَواكِبِ التي تدورُ حَوْلَ الشَّمْسِ. الشَّمْسُ وكلُّ النُّجومِ التي تَراها في السَّماءِ ليلًا تُشكِّلُ مَجرّةً، نُسمّيها دَرْبَ التَّبّانةِ أو الدَّرْبَ اللَّبَنيّةَ. دَرْبُ التَّبّانةِ جُزءٌ صَغيرٌ جدًّا من الكَوْنِ. كلُّ شيءٍ هو جُزءٌ من هذا الكَوْن، حتّى الضَّوءُ والطّاقةُ والحيَوانُ والنَّباتُ كلُّها أجزاءٌ من الكَوْن. يَصعُبُ جدًّا تخيُّلُ مدى ما عليه الكَوْن من اتّساعٍ.

حياةُ نَجم

تُوْلَدُ نُجومٌ جديدةٌ طَوالَ الوَقْتِ. تشعُّ لمُدّةٍ طَويلةٍ جدًّا ثمّ تَموتُ. النَّجمُ العِمْلاقُ الأحمرُ هو نَجمٌ ضَخمٌ قديمٌ.

١ تُوْلَدُ النُّجومُ في سُحُبٍ مُدوِّمةٍ واسعةٍ من الغُبارِ والغازِ. تُسمّى سَحابةُ الغُبارِ والغازِ سَديمًا أو غَيمةً سَديميّةً.


٢ يَتقلّصُ الغازُ والغُبارُ ويَتّصِلُ بعضُه ببعضٍ مُشكِّلًا عددًا كبيرًا جدًّا من الكُراتِ. هذه يَتشكّلُ منها حَشْدٌ من النُّجومِ الصَّغيرةِ.

٣ إذ تَزدادُ حرارةُ النَّجمِ يبدأُ بالإشعاعِ. النُّجومُ في مُعظمِها، كَشَمْسِنا، تشعُّ بشكلٍ مُتواصلٍ طَوالَ عُمرِها.

٤ يَتضَخَّمُ النَّجمُ عِندَ اقترابِ نِهايةِ حياتِهِ ، وقد يَتضاعَفُ حَجْمُهُ مئةَ مرّةٍ عمّا كان عليهِ ، ويُسمّى عندئذٍ عِمْلاقًا أحمرَ .

٥ بعد أن يَستنفِدَ العِمْلاقُ الأحمرُ كلَّ وَقودِهِ يتقلّصُ إلى قَزَمٍ أبيضَ . يكون شديدَ الحرارةِ لكنّ حَجمَهُ الصّغيرَ يجعلُهُ يَبْدو باهِتًا جدًّا .

٦ بعد زَمَنٍ طَويلٍ جدًّا ، يَبرُدُ النَّجمُ ويَنْتهي حالُه إلى نَجْمٍ باردٍ أَسْوَدَ قَزَمٍ .



▽ تَتَشكّلُ مَجرّتُنا من بَلايينِ النُّجومِ . وهي تَبدو من الكَونِ البَعيدِ مَجرّةً حَلَزونيّةً .



▽ قَبْلَ زَمَنٍ طَويلٍ ، أعطى الإنسانُ للأنماطِ التي رآها في السَّماءِ أسماءً . وهذه هي التي نُسمّيها أبراجًا أو كَوْكَباتٍ . الدُّبُّ الأصغرُ يَراهُ سُكّانُ القِسمِ الشِّماليِّ من الكُرَةِ الأرْضيّةِ . الصَّليبُ الجَنوبيُّ يَراهُ سُكّان القسم الجنوبيّ منها .

الدُّبّ الأصغر

الصَّليب الجَنوبيّ

△ حتّى عندما تَنظُرُ في تِلِسكوبِك فإنّك لا تَرى إلّا جانبًا ضئيلًا جدًّا من الكَوْنِ .

◁ في هذه الصّورةِ التي التَقَطها تِلِسكوبُ هابِل الفَضائيُّ مَجموعاتٌ ضَخمةٌ من النُّجومِ نُسمّيها مَجرّاتٍ .

تِلِسكوبُ هابِل الفَضائيّ

أُطلُبِ المَزيدَ في :
الأرْض
إستِكشاف الفَضاء
الشَّمْس
القَمَر
الكَواكِب

اللَّبونات

اللَّبوناتُ حيَواناتٌ يَتغذّى صِغارُها على حَليبِ (لَبَنِ) الأُمِّ ، وتَلِدُ ، في مُعظمِها ، صِغارَها .

اللَّبونُ الأَضخَمُ حَجمًا هو الحوتُ الأزرقُ ، الذي قد يَبلُغُ طولُهُ طولَ سِتّةِ أفيالٍ مُجتمِعةٍ . من أصْغَرِ اللَّبوناتِ نَوعٌ من الخَفافيشِ يَبلُغُ حَجْمُهُ حَجْمَ نَحلةٍ طَنّانةٍ .



△ يَلِدُ الأَرنبُ العديدَ من الصِّغارِ في البَطنِ الواحدِ . تَعتني الأَرنَبةُ الأُمُّ بصغارِها إلى أن تُصبِحَ قادرةً على العِنايةِ بنفسِها .

▷ البَشَرُ لَبوناتٌ أيضًا . الرُّضَّعُ يتغذّونَ بحَليبِ (لبنِ) أُمَّهاتِهِمْ .

▷ الكَنْغَرُ حيوانٌ جِرابيٌّ ، أي إنّه حيَوانٌ يَحمِلُ صغيرَهُ في جرابٍ . يُسمّى الكَنْغَرُ الصَّغيرُ كُنَيْغِرًا .

▷ تَعيشُ الأُسودُ في جَماعاتٍ نُسمّيها زُمَرًا . الأُسودُ حيَواناتٌ لاحمةٌ أي تَعيشُ على اللَّحْمِ ، وهي صَيّادةٌ شَرِسةٌ . تَعتني اللَّبْوةُ أي أُنثى الأُسودِ بِصغارِها الأشْبالِ وتُدرِّبُها على الصَّيدِ .



دُلْفين

▷ الدّلافينُ لَبوناتٌ تَعيشُ في البَحْرِ ، تَحتاجُ أن تَصعَدَ إلى سَطْحِ الماءِ لتَتنفَّسَ .

خُفّاش

△ الخَفافيشُ النَّوعُ الوَحيدُ من اللَّبوناتِ القادرِ على الطَّيَرانِ . للخُفّاشِ بَدَنٌ فَرْويٌّ وجَناحاهُ من جِلدٍ طَريٍّ أملسَ .

شمپانزي

△ تَعيشُ حيواناتُ الشّمپانزي حياةً عائليّةً . تُسرِّحُ عادةً شَعْرَ بعضِها البعضِ بأصابِعِها وتُخلِّصهُ من الأقذارِ والقُرادِ .

▽ خُلْدُ الماءِ البَطّيُّ المِنقارِ لَبونٌ غَيْرُ مألوفٍ لأنّه يَضَعُ بَيْضًا .

حقائق

- للَّبوناتِ في مُعظمِها شَعرٌ أو فَرْوٌ .
- اللَّبوناتُ من ذواتِ الدّمِ الحارّ . هذا يعني أنّ حَرارةَ أجسامِها تَظَلُّ ثابتةً في حالاتِ الطَّقسِ المُختلِفةِ .
- اللَّبوناتُ من الفقاريّاتِ ، أي أنّ لها عَمودًا فِقْريًّا .
- للَّبوناتِ دِماغٌ أكْبَرُ من سائرِ الكائناتِ الحيّةِ .

خُلْدُ الماءِ البَطّيُّ المِنقارِ

الزَّبابةُ القَزمةُ

△ لا يزيدُ وَزْنُ الزَّبابةِ القَزْمةِ عن وَزنِ قالَبِ سُكَّرٍ .

خُلْد

▽ الخُلْدُ لَبونٌ وِجاريّ أي يَعيشُ في جُحْرٍ تحتَ الأرْضِ . للخُلْدِ ساقانِ أماميّتانِ قَويّتانِ ومَخالِبُ كبيرةٌ لحَفرِ جُحرِه .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
أُسْتراليا وجُزُر الپاسفيكيّ
الأطفال
التُّربة
جِسْم الإنسان
الحيَوانات
الكُهوف
ما قَبْلَ التاريخ
المناطق العُشبيّة

ما قَبْلَ التّاريخ

الأرْضُ عُمرُها أُلوفُ ملايينِ السِّنينَ . عندما تَشكّلتْ في بدايةِ الأمرِ ، لم يكن عليها حَياةٌ . الحيَواناتُ الأولى نَشأتْ في البَحْرِ ، ومنذ ذلك الحين ، عاشَ على كَوْكَبِ الأرْضِ الملايينُ من أنواعِ الحيَواناتِ المُختلِفةِ . نَعرِفُ شَكلَ بعضِ تلك الحيَواناتِ من الأَحافيرِ التي احتفَظتْ بآثارِها .

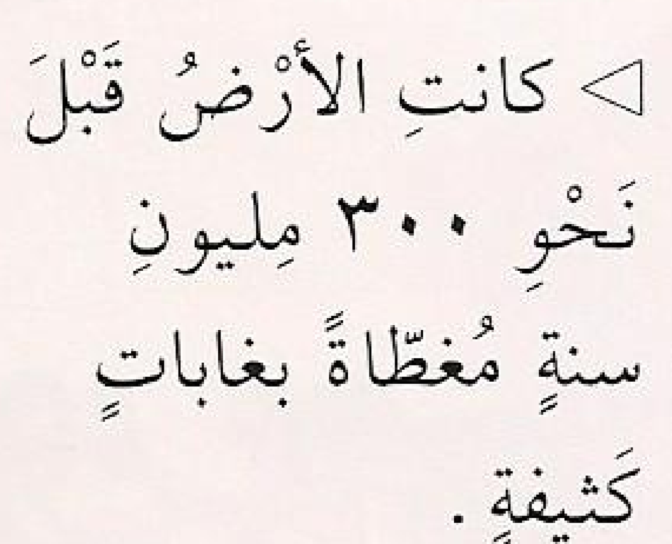
▽ كان التِّراسْبِس أحدَ أوّلِ الأسماكِ ظُهورًا في كَوْكَبِ الأرْضِ . كانتِ الأسماكُ أوّلَ الحيَواناتِ الفقاريّةِ ظُهورًا .



ترِاسْبِس


إكثيوستيجا

◁ كانتِ الأرْضُ قَبْلَ نَحْوِ ٣٠٠ مِليونِ سنةٍ مُغطّاةً بغاباتٍ كَثيفةٍ .



△ كان الإكثيوستيجا أوّلَ الحيَواناتِ البرمائيّةِ . كان يعيشُ في البَحْرِ والبَرِّ .

▽ انقرَضتِ الدّينوصوراتُ قَبْلَ نَحْوِ ٦٥ مليونَ سنةٍ . منذ بَدأتِ الحياةُ على كَوْكَبِ الأرْضِ ، انقرضتْ ملايينُ الأنواعِ من الحيَواناتِ وحلَّ محلَّها أنواعٌ جديدةٌ .

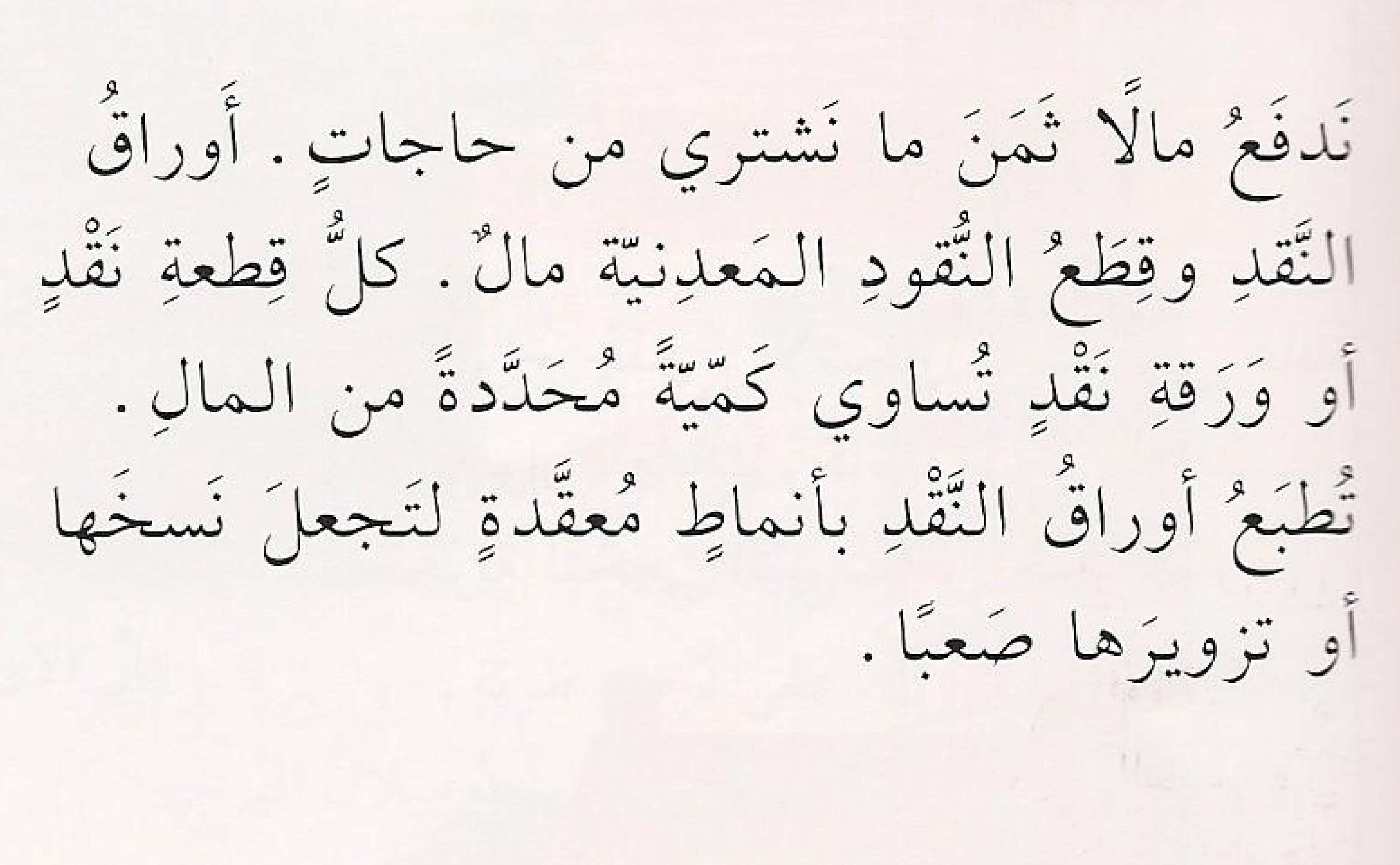

قِشرةُ الأرْضِ هي السَّطْحُ الصَّخْرِيُّ للأرْضِ الذي يَقَعُ تحت قَدَمَيكَ.
الدِّثار هو طَبَقةٌ صَخْرِيّةٌ سَميكةٌ. بعضُهُ صُخورٌ مُنصهِرةٌ.
القَلْبُ الخارِجيُّ مَعادِنُ مُنْصَهِرةٌ. والحَرارةُ هنا عاليةٌ جدًّا.
القَلْبُ الدّاخِليُّ مَعادِنُ جامِدةٌ. وهو أشدُّ نِقاطِ الأرْضِ حَرارةً.



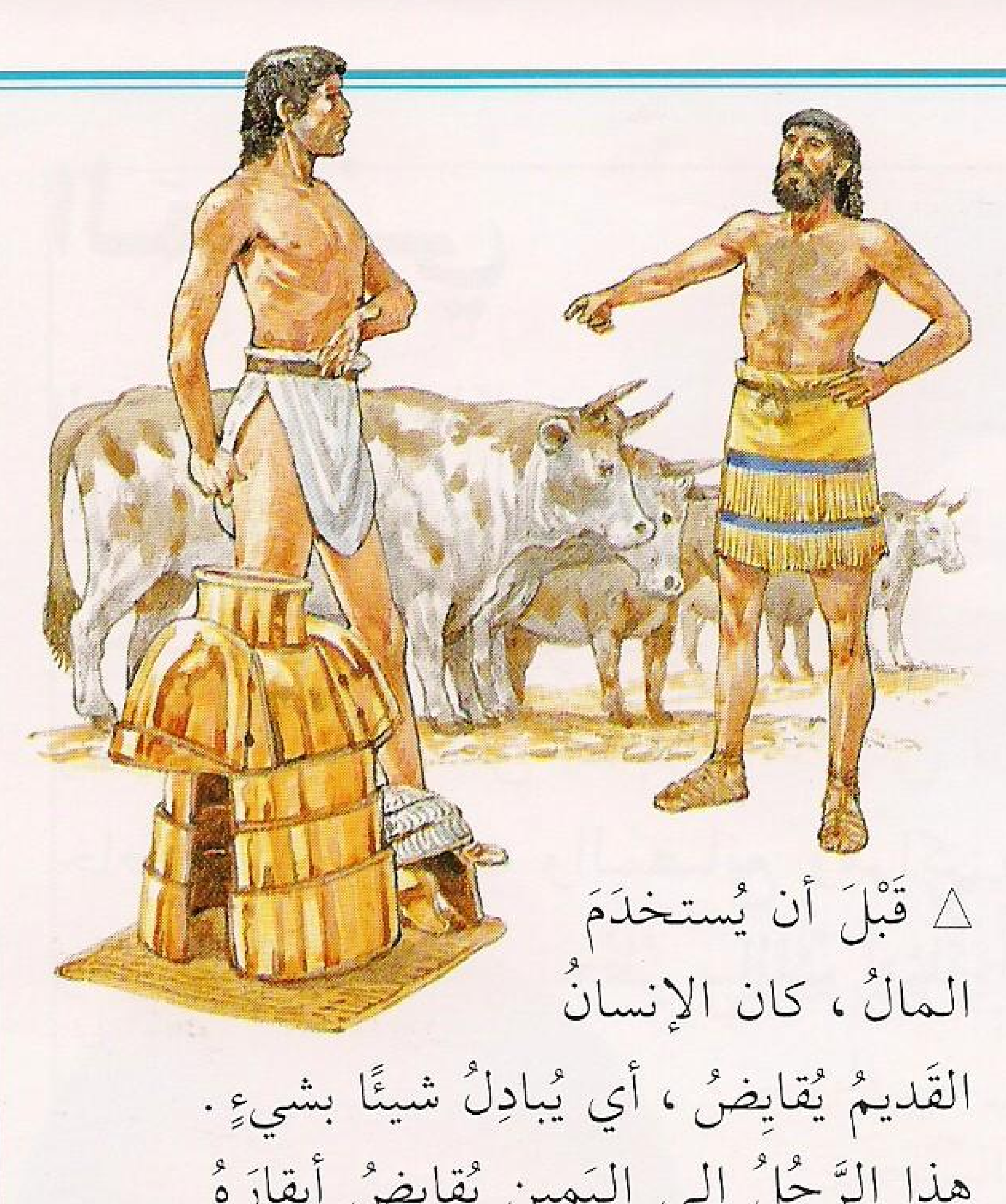
أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأحافير
البرمائيّات
الدّينوصورات
الزّواحِف
السّمَك
الطّيور
اللّبونات

◁ لم تكنِ الدّينوصوراتُ تَنشَطُ لَيلاً، وكان ذلك يَسمَحُ للّبوناتِ أن تَخرُجَ للصّيدِ. كانتِ الدّينوصوراتُ من ذواتِ الدّمِ البارِدِ فكانت مُحتاجةً لضَوءِ الشّمسِ ليُزوِّدَ أجسامَها بالطّاقةِ.

الـمال



نَدفَعُ مالًا ثَمَنَ ما نَشتري من حاجاتٍ. أَوراقُ النَّقدِ وقِطَعُ النُّقودِ المَعدِنيّة مالٌ. كلُّ قِطعةِ نَقْدٍ أو وَرَقةِ نَقْدٍ تُساوي كَمّيّةً مُحَدَّدةً من المالِ. تُطبَعُ أوراقُ النَّقْدِ بأنماطٍ مُعقَّدةٍ لتَجعلَ نَسخَها أو تزويرَها صَعبًا.



△ قَبْلَ أن يُستخدَمَ المالُ، كان الإنسانُ القَديمُ يُقايِضُ، أي يُبادِلُ شيئًا بشيءٍ. هذا الرَّجُلُ إلى اليَمينِ يُقايِضُ أبقارَهُ بِلِباسٍ دِرْعيٍّ.



◁ بإمكانِكَ أن تَجمَعَ نُقودًا في عُلبةٍ مَخصوصةٍ للتَّوفيرِ. أمّا الكَمّيّاتُ الكَبيرةُ من النُّقودِ فتوضَعُ في المَصارِفِ.

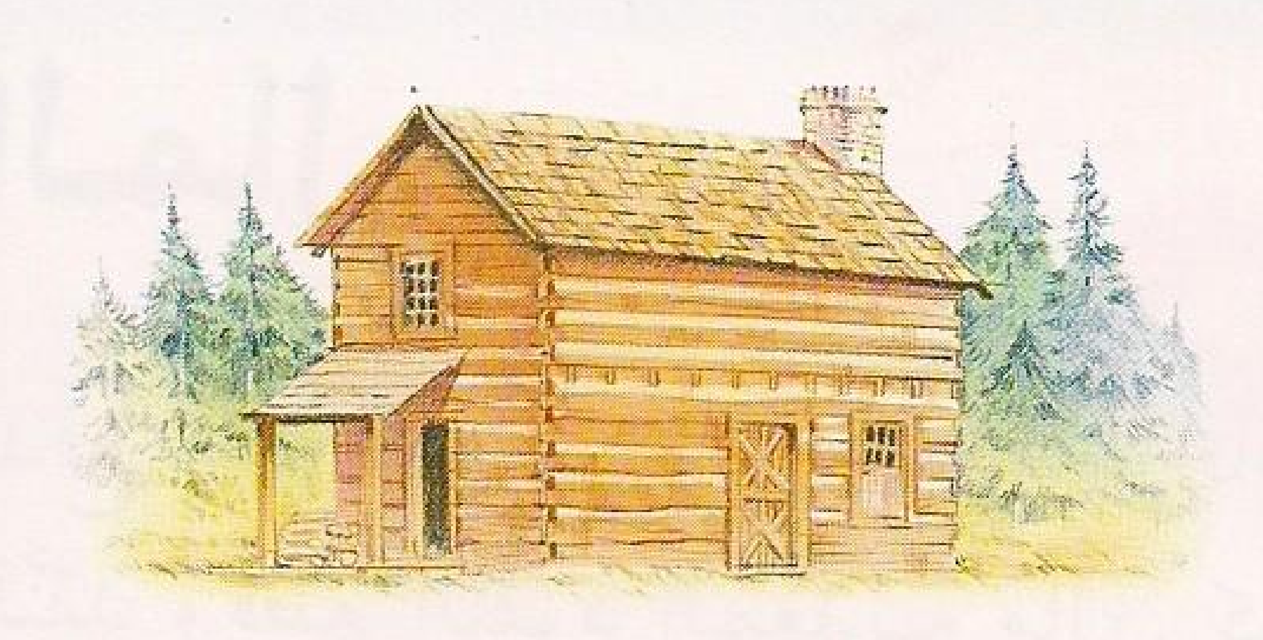


◁ لكلِّ بَلَدٍ عُمْلةٌ خاصّةٌ. في الوِلاياتِ المُتَّحِدةِ الدّولارُ، وفي المَملكةِ العَربيّةِ السُّعوديّةِ الرّيالُ، وفي لُبنانَ اللّيرةُ، وفي فَرنسا الفَرنْكُ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
المَعادِن
الوَظائف

المَباني

المَباني تَحمي النّاسَ من أحوالِ الطَّقسِ المُختلِفةِ. تُبنى البُيوتُ عادةً من مَوادَّ يَسهُلُ الحُصولُ عليها وغَيْرِ مُكْلِفةٍ. من البُيوتِ أحجامٌ وأشكالٌ وطُرُزٌ. من المَباني ما يُبنى لأغراضٍ خاصّةٍ، كالمَكاتِبِ والمَصانِعِ ومَراكِزِ الرِّياضةِ ودورِ السِّينما. هل يَخطُرُ ببالِكَ أمثِلةٌ أُخرى؟

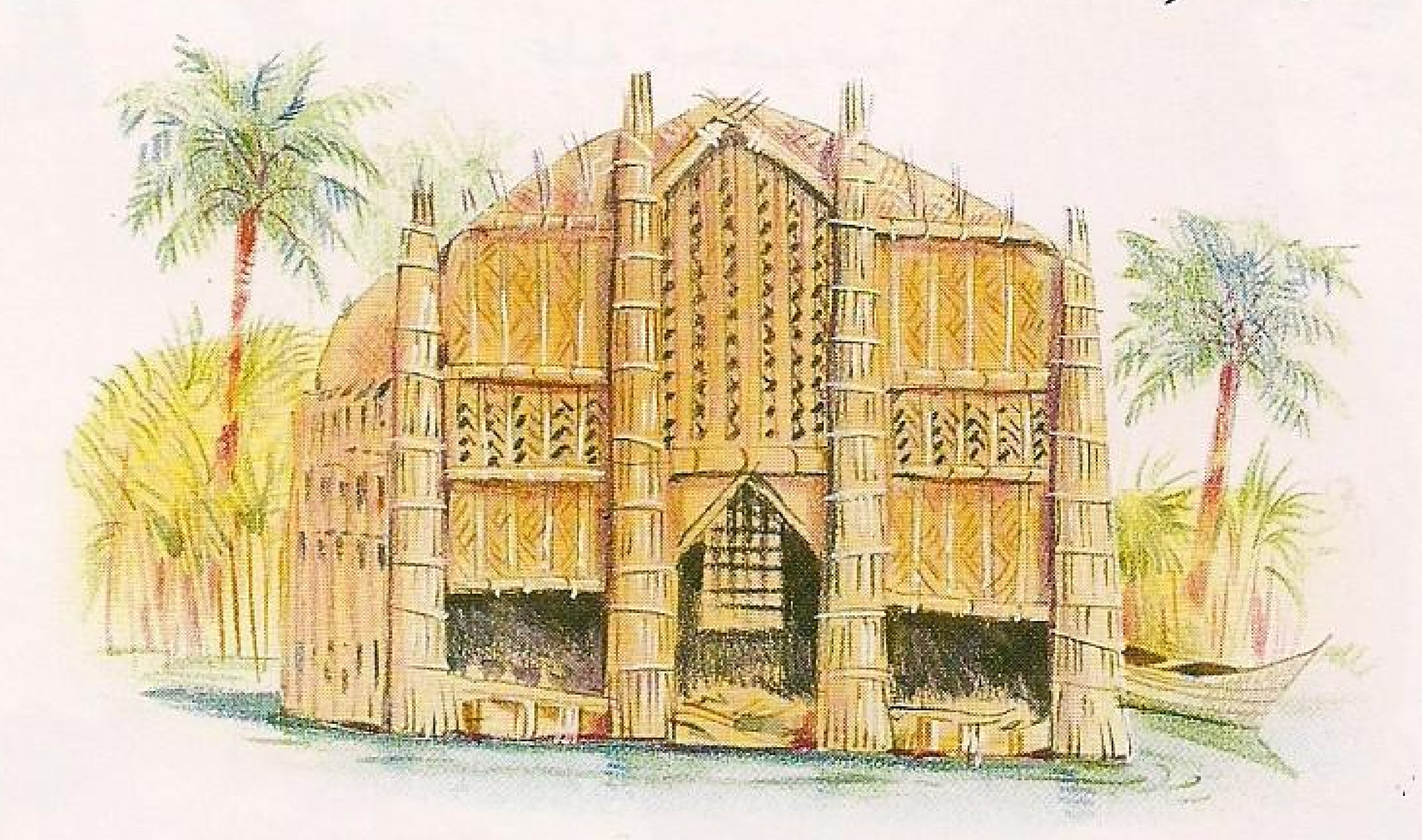


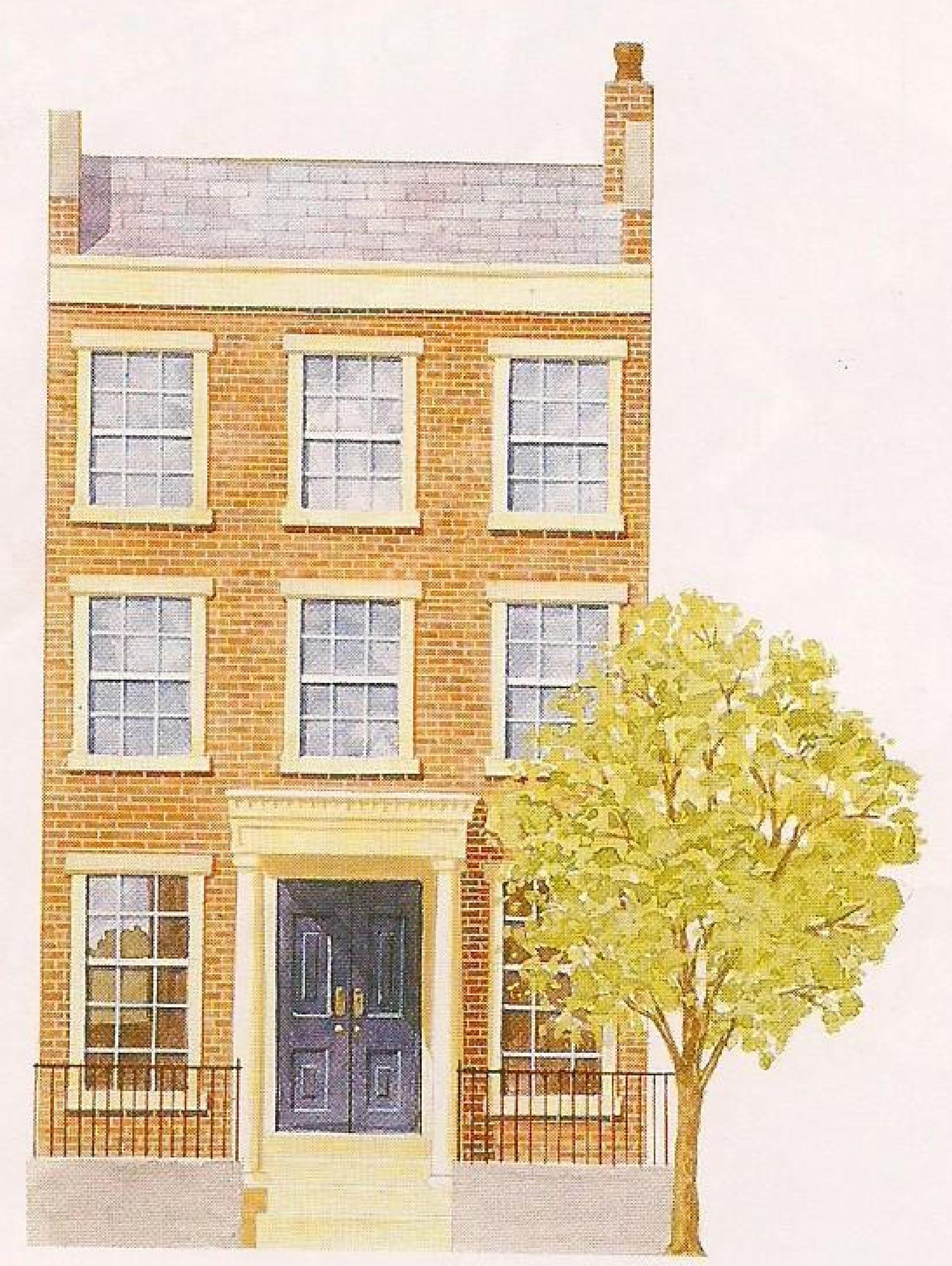
△ أكواخُ جُذوعِ الأشجارِ كانتْ تُبنى عادةً في جِوارِ الغاباتِ. كانتْ تُزَوَّدُ بِمَواقِدَ حَجَرِيّةٍ لِتَحمِيَ البُيوتَ من خَطَرِ النّارِ.



△ الحَجَرُ ثَقيلٌ جِدًّا. تُبنى البُيوتُ الحَجَريّةُ حيث تَتَوَفَّرُ مَقالِعُ حجارةٍ قَريبةٌ.

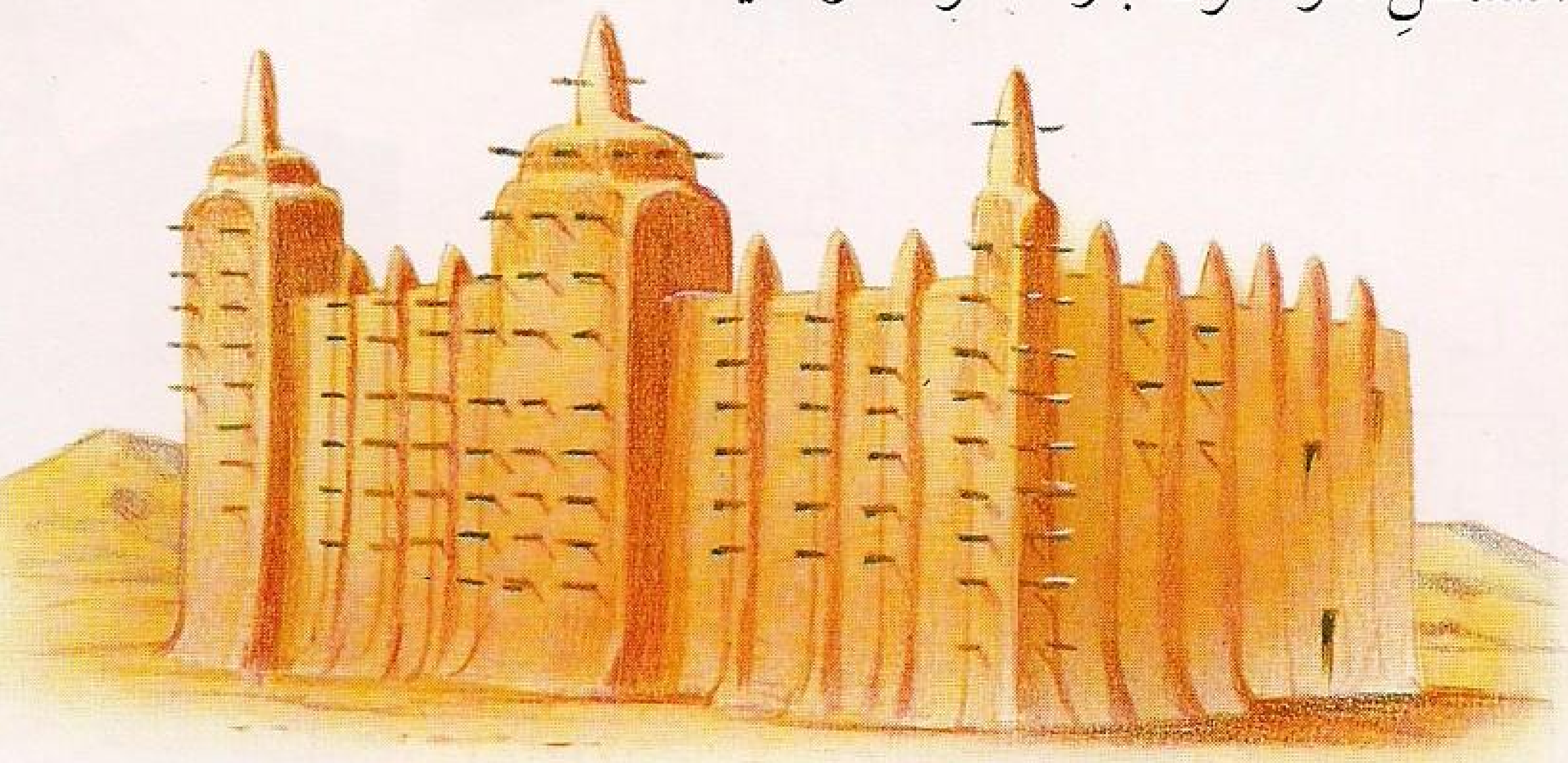
▽ في العِراقِ، تُستَخدَمُ حُزَمٌ من القَصَبِ لِبناءِ مَنازِلِ المُستَنقَعاتِ. وتُبنى البُيوتُ على جُزُرٍ.





△ يُبنى الكَثيرُ من البُيوتِ من الآجُرّ. ويُستَخدَمُ المِلاطُ، وهو مَزيجٌ من الماءِ والرَّملِ والإسمَنتِ، للرَّبطِ بين حِجارةِ الآجُرّ.

▽ في الأماكِنِ الحارّةِ، مِثلِ إفريقية، تُبنى البُيوتُ أحيانًا من الطّينِ المَشويِّ بحرارةِ الشَّمْسِ. وتكونُ باردةً نَوعًا وظَليلةً.



مَبانٍ مَشهورة

بُرجُ پيزا المائل

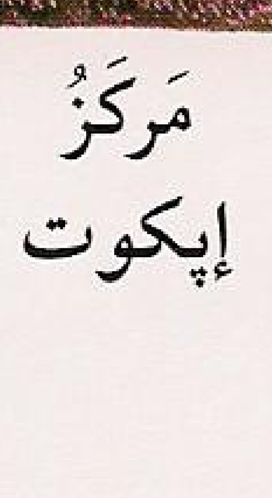
◁ بُنِيَ بُرجُ پيزا المائلُ على أرْضٍ طَريّةٍ . في كُلِّ عامٍ يزيدُ مَيَلانُ البُرجِ زيادةً طفيفةً . وكان يُخشى عليه من الاِنْهيار ، لذا عَمِلَ المُهَنْدِسون مُؤخَّرًا على التخفيف من مَيَلانه ودُعِّمَ .



دارُ الأوپرا في سِدني

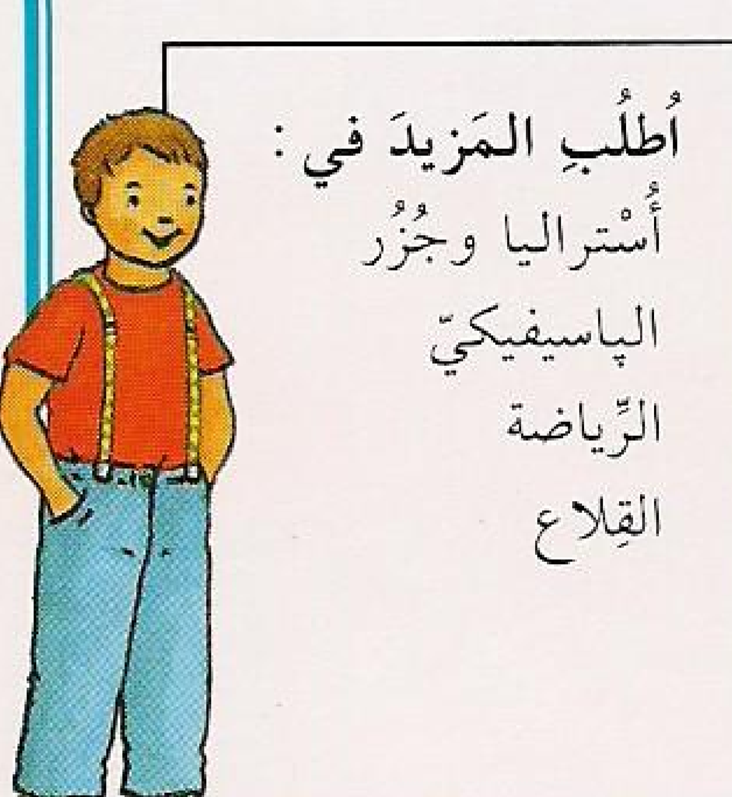
◁ دارُ الأوپرا في سِدْني بأُستراليا تُطِلُّ على ميناءِ المدينةِ الكبيرِ . يَبدو سَطحُها وكأنّه أشْرِعةُ مَركَبٍ .

◁ يَبدو مَركَزُ إپكوت في عالَمِ دِزْني في فلوريدا ، الوِلاياتِ المُتّحِدةِ الأميركيّةِ ، وكأنّه كُرةُ غولفٍ عِمْلاقةٌ .



مَركَزُ إپكوت

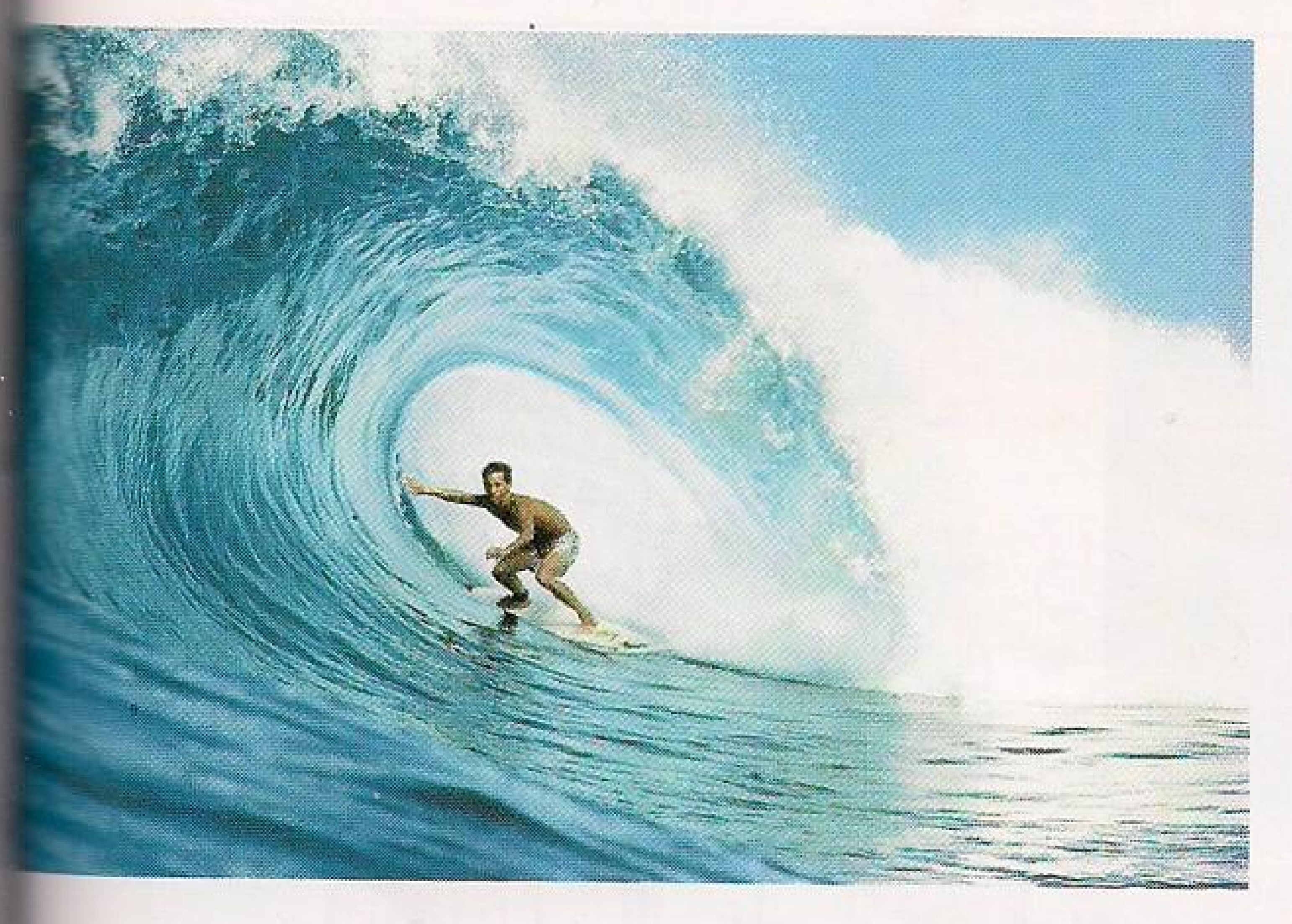
◁ لناطِحاتِ السَّحابِ هَياكِلُ من فولاذٍ . جُدرانُها مَبنيّةٌ من عَوارِضَ زُجاجيّةٍ وألواحٍ رقيقةٍ من الإسمنْتِ .



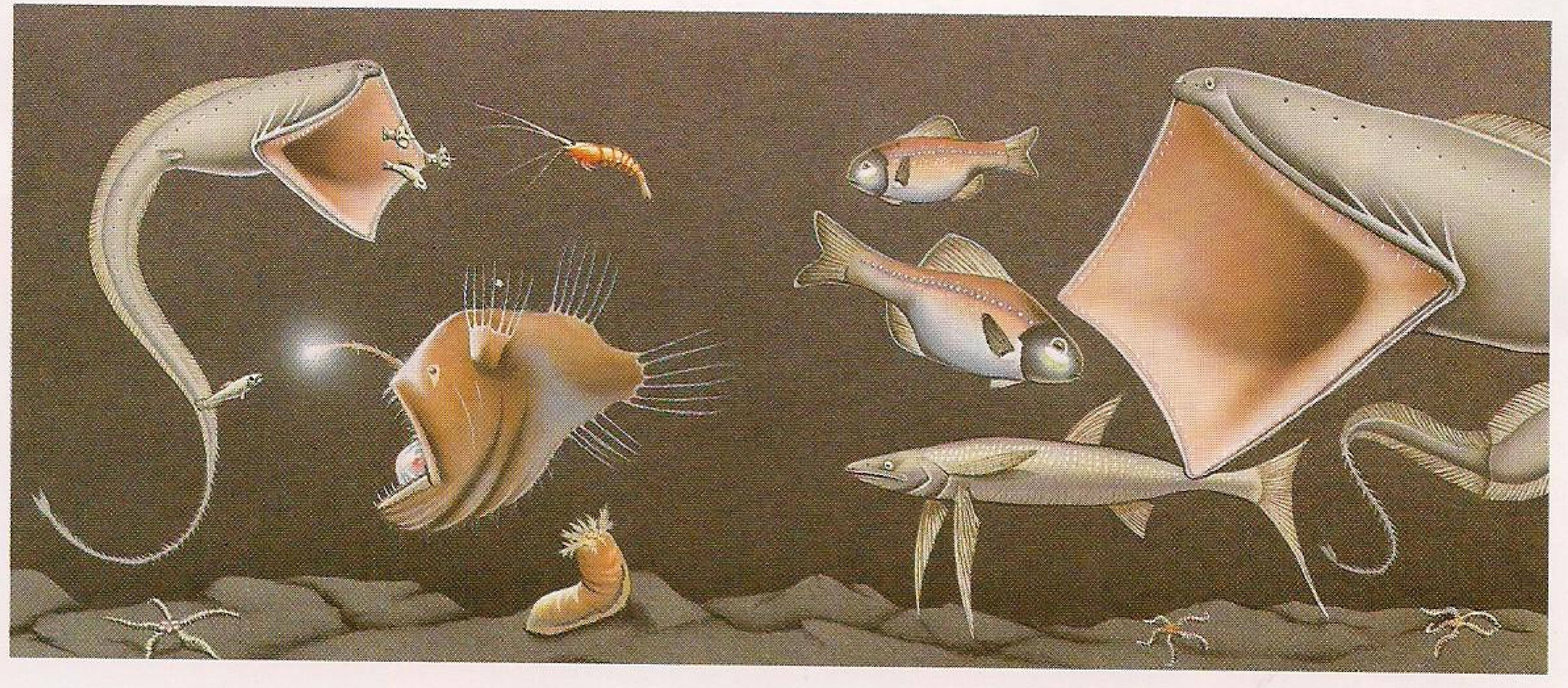
أُطلُبِ المَزيدَ في :
أُستراليا وجُزُر الپاسيفيكيّ
الرِّياضة
القِلاع

الـمُـحيطات والبِحار

في العالَم أربعُ مِساحاتٍ مائيّةٍ شاسِعةٍ نُسمّيها مُحيطاتٍ – الپاسيفيكيّ ، الأطلنطيّ ، الهِنديّ ، والمُتجمِّد الشِّماليّ . الپاسيفيكيّ هو الأكْبرُ والأعْمَقُ ولا يُدانيهِ في ذلك مُحيطٌ آخرُ . البِحارُ هي مِساحاتٌ مائيّةٌ أصْغَرُ . المِساحاتُ التي تُغَطّيها المياهُ من سَطْحِ الأرْضِ أكبَرُ بكثيرٍ من تلك التي تُغَطّيها اليابِسةُ ، وبإمكانِكَ أن تُبْحِرَ حَوْلَ العالَمِ دون أن تُضطَرَّ للتَّوقُّفِ على اليابِسةِ .



△ الأمواجُ في مُعظمِها تَتسبَّبُ بها الرِّياحُ الّتي تَهُبُّ على الماءِ ، وقد يَصِلُ عُلُوُّ بَعْضِها إلى عَشَرةِ أَمْتار . وفي الرِّياضةِ يَعْلو راكِبُ الأَمْواجِ مَوْجةً تَحْمِلُه إلى الشاطئ .



▷ في أعماقِ المُحيطاتِ المُظلِمةِ حيَواناتٌ غريبةٌ ، لبعضِها أفواهٌ ضَخْمةٌ تَتوهّجُ بِضَوءٍ يُساعِدُها على التِقاطِ فَرائِسِها .

▽ في قاعِ المُحيطِ مناطقُ مُنبسِطةٌ وأخاديدُ وتِلالٌ وجِبالٌ عاليةٌ . بعضُ الجُزُرِ هي قِمَمُ بَراكينَ في البَحْرِ .

حَيْد
(حَرْف)

أُخْدود

بُركان

▷ تطفو في البِحارِ ملايينُ من أنواعِ النَّباتاتِ والحيَواناتِ الدَّقيقةِ تُعرَفُ بالعَوالِقِ النّباتيّةِ والحيَوانيّةِ. العديدُ من أنواعِ الأسماكِ وكائناتِ البَحْرِ الأُخرى تَتغذّى بهذه العَوالِقِ.

عَوالِقُ

▷ الحيتانُ أكْبَرُ الكائناتِ في المُحيطاتِ وعلى وَجهِ الأرْضِ. حوتُ العَنْبَرِ هذا قد يَصِلُ طولُهُ إلى العِشرينَ مِترًا.

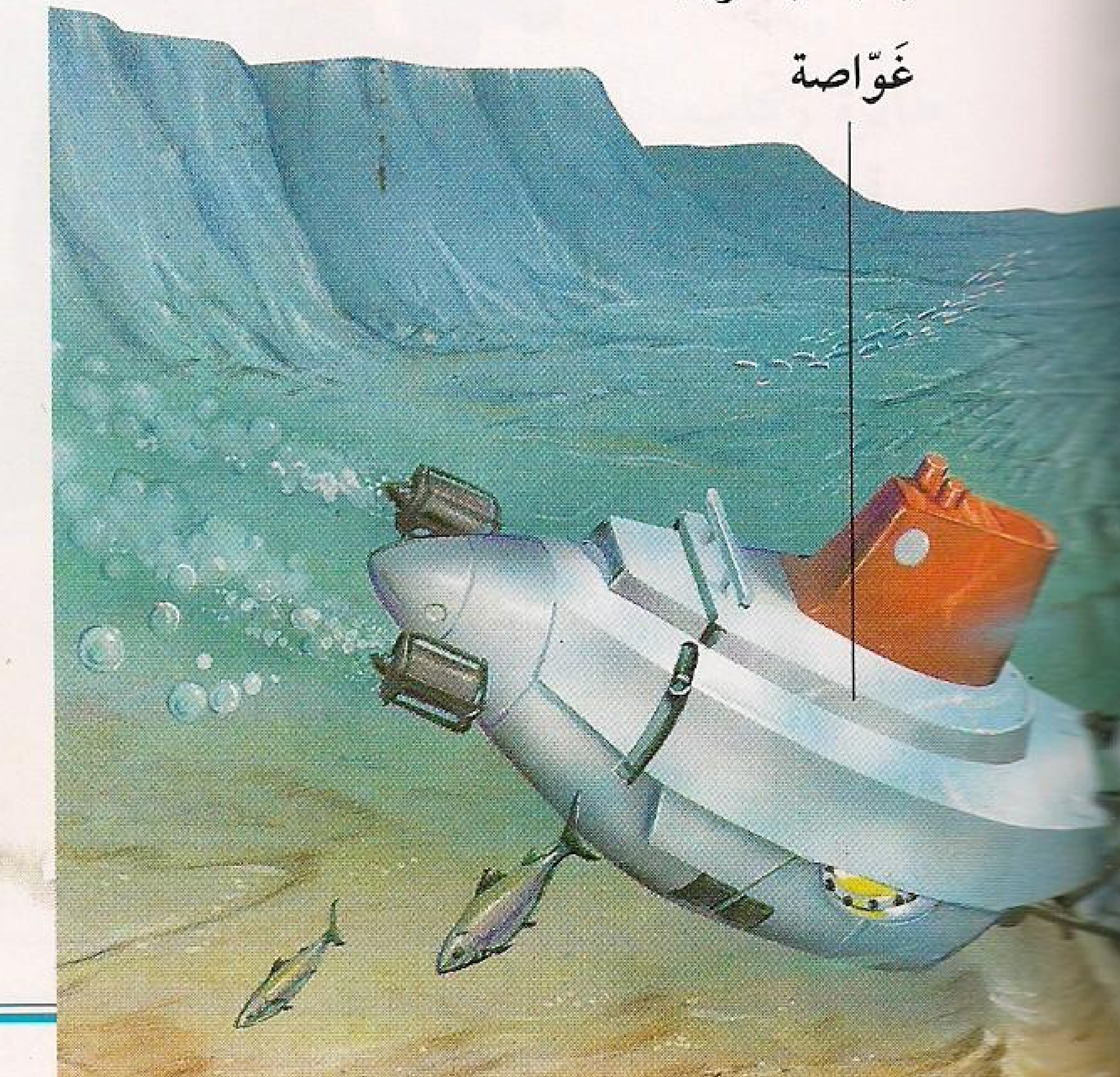
حوتُ العَنْبَر

▽ للأُخْطُبوطِ أذْرُعٌ طويلةٌ. إذا فَقَدَ الأخطُبوطُ ذِراعًا نَمَتْ له أُخرى.

الأُخْطُبوطُ الأزرقُ الحَلَقيُّ

◁ عَبْرَ أُلوفِ السِّنينَ غَرِقتْ أعدادٌ كبيرةٌ جدًّا من السُّفُنِ. يُحاوِلُ الغوّاصونَ اليَومَ الوُصولَ إلى بعضِ السُّفُنِ الغارقةِ طَمعًا بالكُنوزِ التي كانت تحمِلُها.

▽ يَستخدِمُ الغوّاصونَ غوّاصاتٍ صغيرةً يَستكشِفونَ بها أعماقَ المياهِ. يَغوصونَ إلى الأعماقِ بحثًا عنِ السُّفُنِ الغارقةِ ولدراسةِ الحياةِ البَحْريّةِ.



غوّاصة

▽ يَنفِرُ من فُوَّهاتٍ في قاعِ البَحْرِ ماءٌ ساخنٌ. يَعيشُ في جِوارِ تلك البُقَعِ النّادرةِ من الماءِ السّاخِنِ الفَوّارِ سَرَطاناتٌ عَمْياءُ وأسماكٌ ديدانيّةُ الشَّكْلِ عِملاقةٌ وكائناتٌ غريبةٌ أخرى.

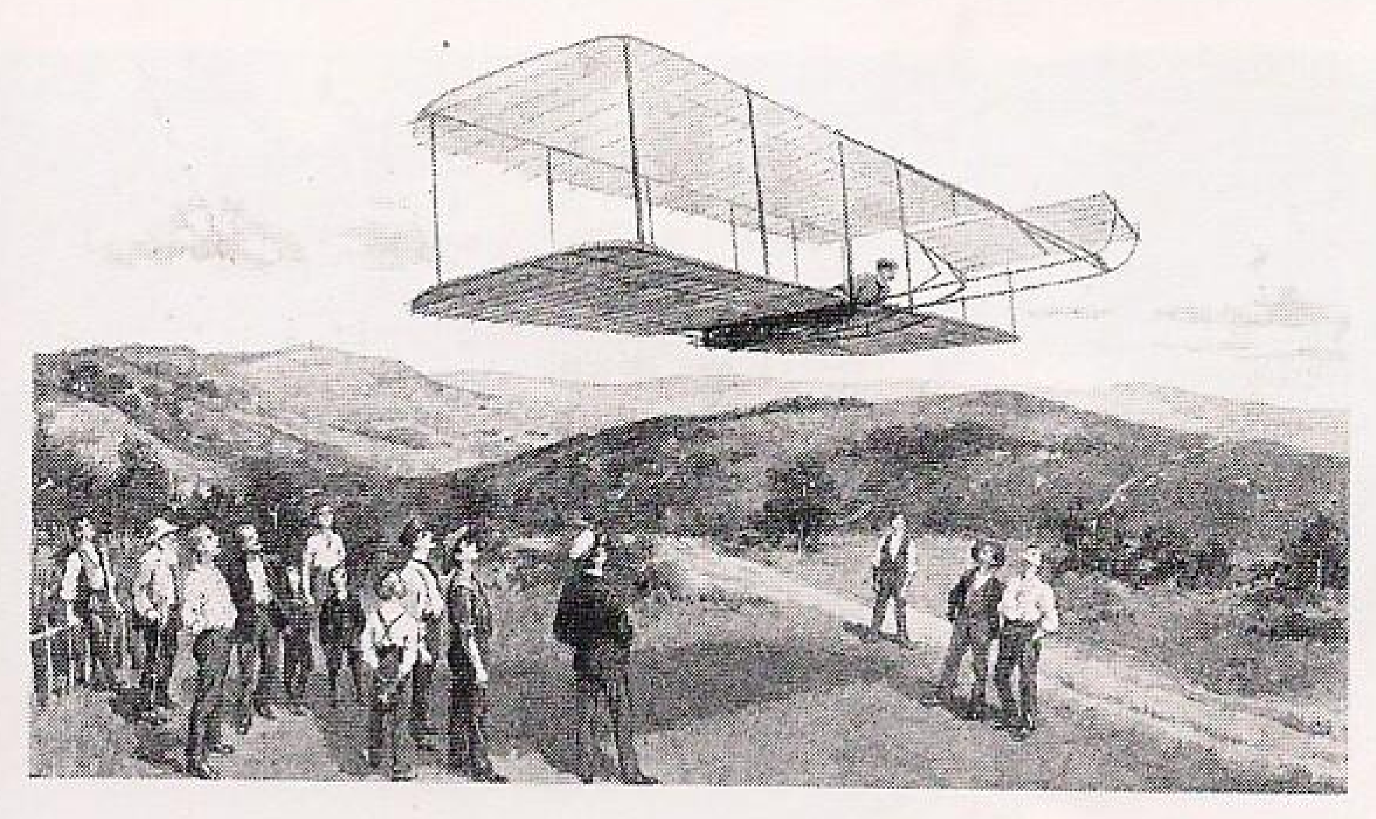


سَرَطانات

اُطلُب المَزيدَ في:

أُستراليا وجُزُر الپاسيفيكيّ
الحيَوانات
السُّفُن والزَّوارِق
السَّمَك
شواطئ البِحار
صَيد السَّمَك
العالَم
الفَنّ والفنّانون
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشِّماليّ
اللَّبونات
المِياه

المَرْكَباتُ الطّائرة



△ بَنى الأَخوانِ رايت أوّلَ طائرةٍ في التّاريخِ قَبلَ نَحْوِ ٩٠ سنةً. كان على الطّيّارِ أن يَنبطِحَ على بَطْنِهِ ليقودَها.

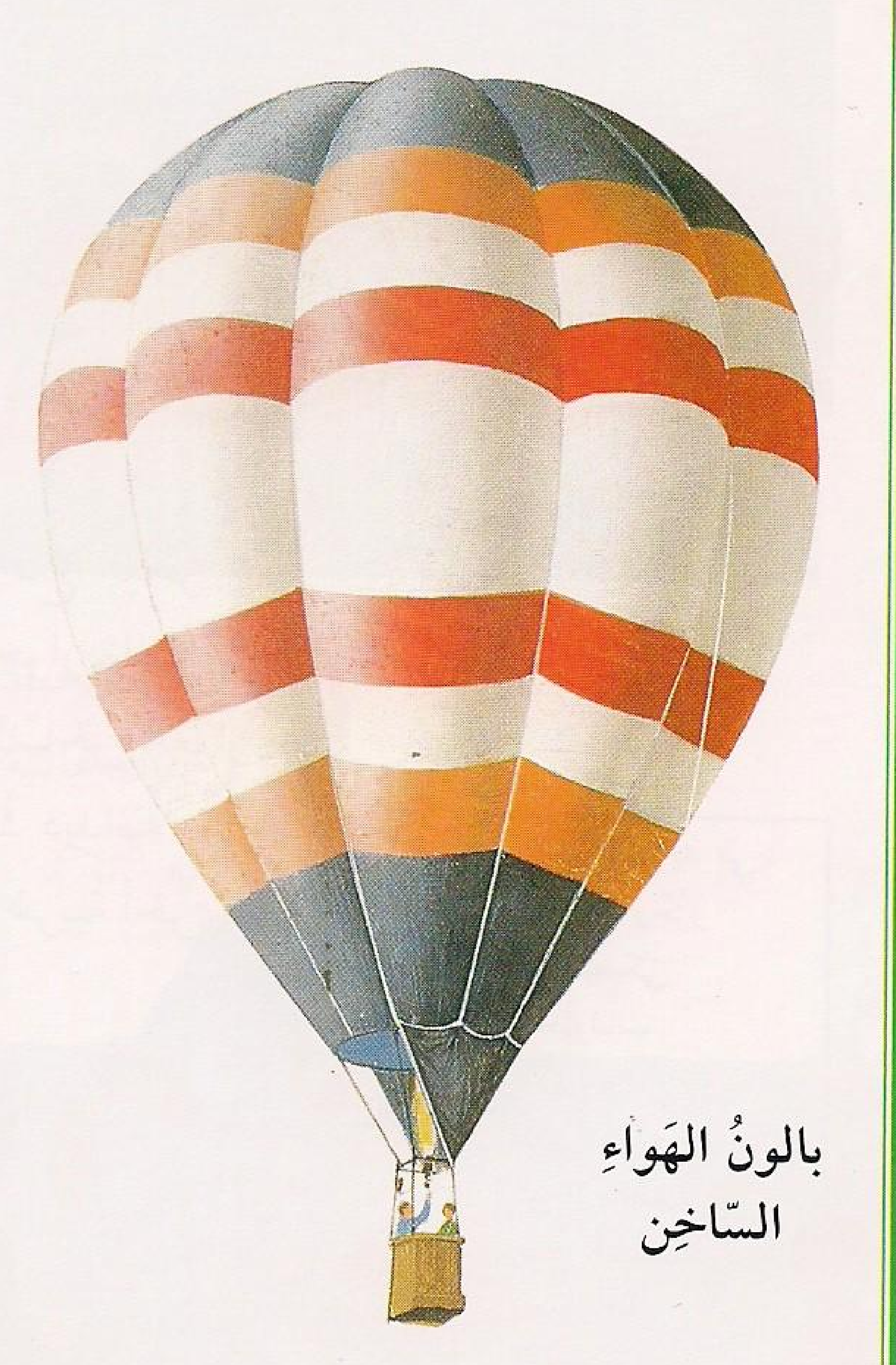
من المَرْكَباتِ الطّائرةِ أنواعٌ عديدةٌ، من بالوناتِ الهَواءِ الساخِنِ إلى الطّائراتِ الشّراعيّةِ وطائراتِ الهليكوبْترِ وطائراتِ الرُّكّابِ. السَّفَرُ بالطّائراتِ أَسْرَعُ طُرُقِ المُواصلاتِ. للطّائرةِ جَناحانِ تَرتَفِعُ بهما في الفَضاءِ ومُحرِّكٌ يَدفَعُها إلى الأَمامِ. ظَلَّ الإنسانُ مِئاتِ السِّنينَ يَحلُمُ أن يُحلِّقَ في الجوِّ كالطُّيورِ، لكنَّ حُلْمَهُ لم يَتحقَّقْ إلّا في القَرْنِ العِشْرينَ.



◁ طائرةُ الرُّكّابِ النَّفّاثةُ هذه تَحمِلُ نَحْوَ ٢٥٠ راكِبًا. طائراتُ الجمبو جت، أكْبَرُ طائراتِ الرُّكّابِ في العالَمِ، يُمكِنُ أن تحمِلَ أكْثَرَ من ٤٠٠ راكِبٍ.

▽ هذه طائرةٌ مُقاتِلةٌ، وهي تُسمّى طائرةً قافِزةً أو طائرةً عموديّةً لأنّها قادِرةٌ على أن تُقْلِعَ إقلاعًا عموديًّا. وهي قادِرةٌ على أن تُحوِّمَ في مَوْضِعٍ واحدٍ فَوْقَ الأَرْضِ.

طائرة قافِزة



بالونُ الهَواءِ السّاخِن

△ يُسخَّنُ الهَواءُ داخِلَ البالونِ بواسِطةِ حَرّاقٍ قَويٍّ. ولأنَّ الهَواءَ السّاخِنَ يَرتَفِعُ، فإنّه يَرفَعُ معه البالونَ في الجَوِّ.



▽ لبَعْضِ الطّائراتِ الصّغيرةِ الخَفيفةِ مُحرِّكٌ واحِدٌ فَقَط وتُشغِّلُها مِروَحةٌ مُدوِّمةٌ في المُقدِّمةِ .

◁ ليس لطائرةِ الهليكوبْترِ جَناحانِ ، بل لها بَدَلًا عن ذلك شَفَراتٌ مُدوِّمةٌ . وهي تَطيرُ صُعودًا وهُبوطًا وجانبيًّا وإلى الوَراءِ وإلى الأمام ، وتَستَطيعُ أيضًا أن تُحوِّمَ في الهَواءِ في مَوضِعِها .

طائرة ذات مُحرِّك واحد

هليكوبتَر

طائرةُ رُكّاب نفّاثة

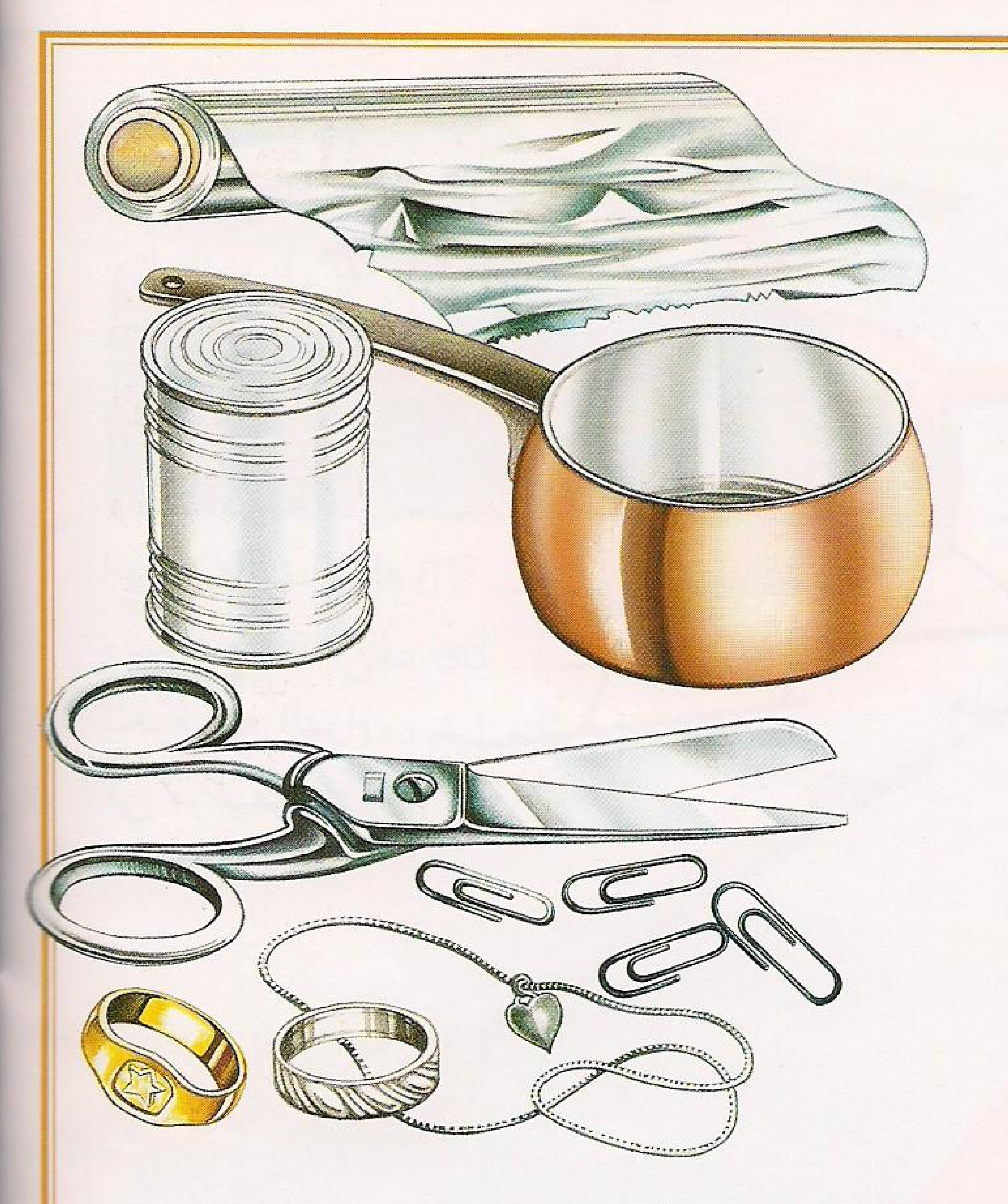
أوّلُ طائرةٍ شَغّلَها إنسانٌ لا مُحرِّكٌ كانتِ الطائرةَ الدَّوّاسِيّةَ . إستخدَمَ قائدُها في تَشغيلِ مِروَحَتِها الكبيرةِ دَوّاساتٍ كدَوّاساتِ الدّرّاجةِ .

طائرة دَوّاسيّة

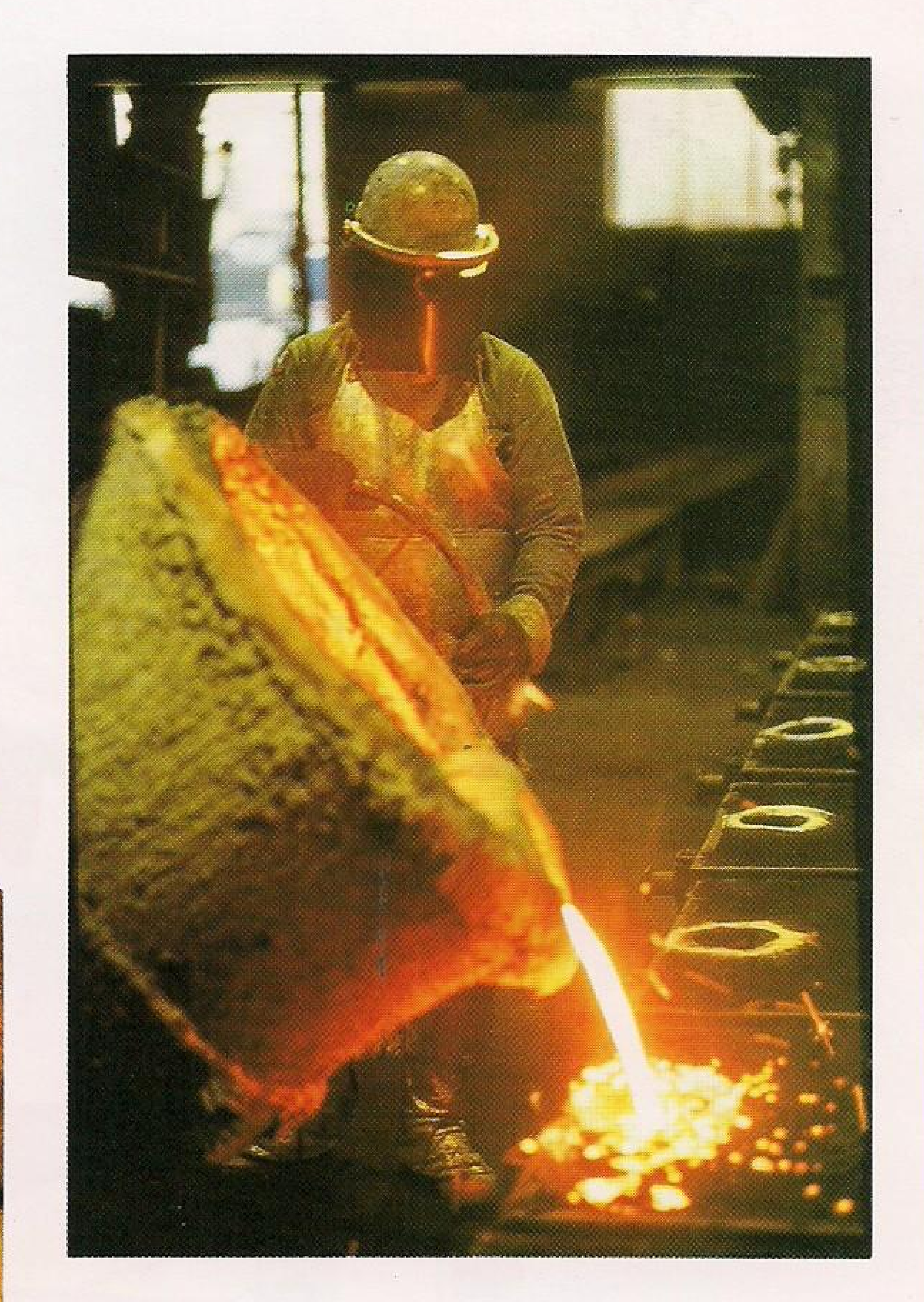
أُطلُبِ المَزيدَ في :
إستِكشاف الفَضاء
الهَواء

المَعادِن

المَعادِنُ (الفِلِزِّيَةُ) عادةً مَوادُّ صُلبةٌ ولمَّاعةٌ يُمكِنُ لَيُّها وطَرْقُها إلى أشكالٍ مُختلفةٍ. الحَديدُ والنُّحاسُ والألُمِنيومُ ثلاثةُ أنواعٍ منَ المَعادِنِ. المَعادِنُ في مُعظمِها تكونُ على شَكلِ خاماتٍ، وهي خَليطٌ من المَعدِنِ والصَّخرِ. تُستخرَجُ الخاماتُ من الأرْضِ في ما يُسمّى بالتَّعدينِ. ويُمكِنُ خَلْطُ المَعادِنِ المُختلِفةِ للحُصولِ على مَعادِنَ جديدةٍ أمتَنَ تُسمّى سَبائكَ.



△ يُستعمَلُ الألُمِنيومُ في صِناعةِ وَرَقِ الألُمِنيومِ والعُلَبِ والأنابيبِ، ويُستعمَلُ النُّحاسُ في صِناعةِ القُدورِ، ويُستعمَلُ الفولاذُ في صِناعةِ المِقَصّاتِ ومَشابكِ الوَرقِ، ويُستعمَلُ الذَّهبُ والفِضَّةُ في صِناعةِ المُجوهراتِ.



△ يُحمّى خامُ الحَديدِ في فُرنٍ. عندما تَصِلُ الحرارةُ إلى درجةٍ عاليةٍ يَنصَهِرُ الحَديدُ، ويُصَبُّ في قَوالِبَ مُخلِّفًا وراءه الصُّخورَ غَيْرَ المَرغوبِ فيها. ومن الحَديدِ يُصنَعُ الفولاذُ.

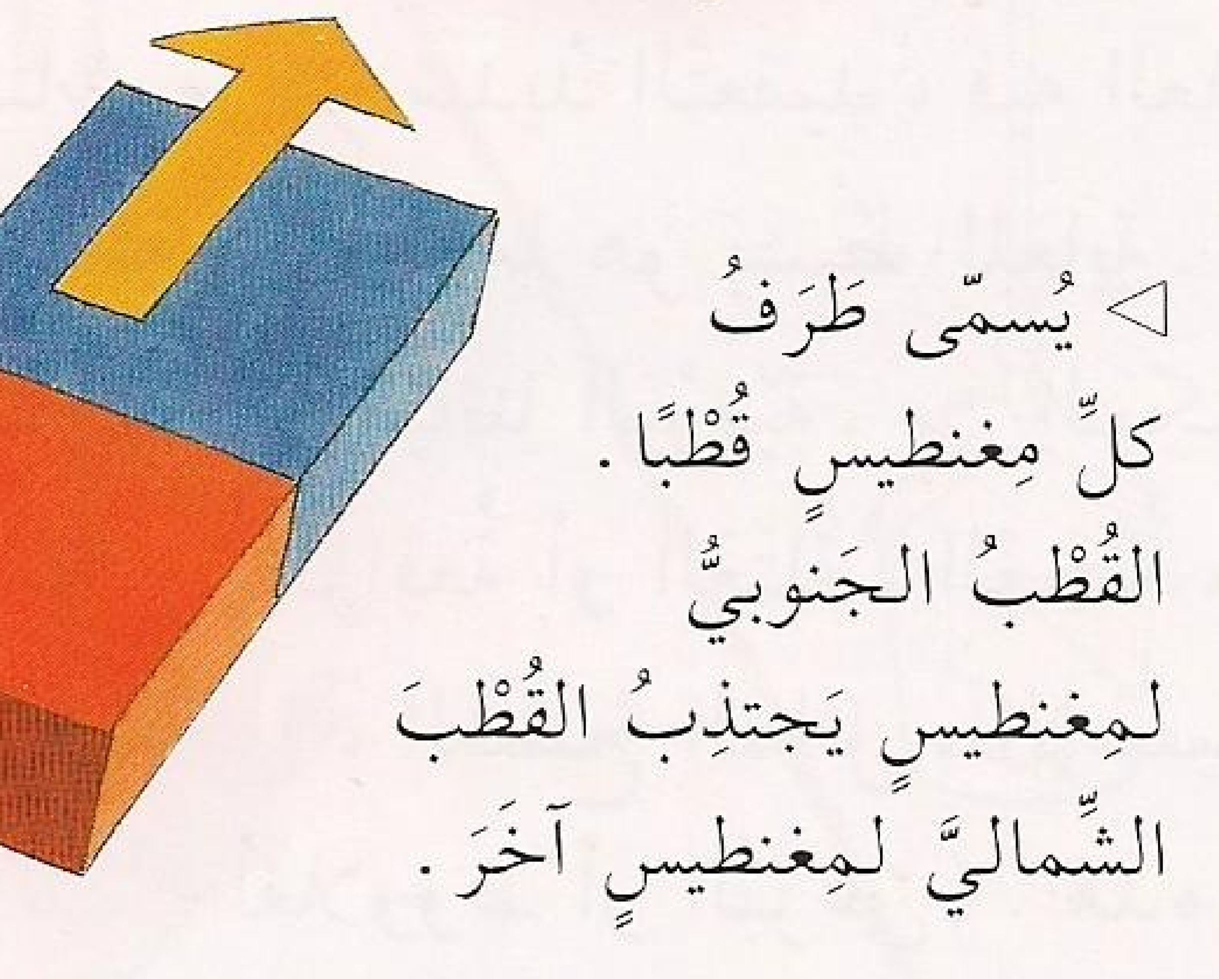
▽ يَصْدأُ الحَديدُ إذا تُرِكَ في الهَواءِ الرَّطْبِ. المَعدِنُ الصَّدِئُ ضَعيفٌ ويَتكسَّرُ بسُهولةٍ، لذا تُعالَجُ المَصنوعاتُ المَعدِنيَّةُ بمَوادَّ خاصّةٍ تَمْنَعُ عنها الصَّدأَ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
المال
المَباني
المَغانِط

المَغانِط

المَغانِطُ تَجتَذِبُ أو تَشُدُّ إليها أجسامًا بعَينِها. الأجسامُ المَصنوعةُ من المَعادنِ، مِثل الحديدِ والفولاذِ، تَنجذِبُ إلى المِغْنَطيسِ. نُسمّي المَوادَّ التي تَنجذِبُ إلى المِغنطيسِ مَوادَّ مِغنطيسيّةً أو مَوادَّ قابلةً للتَّمغْنُطِ. الصّوفُ والقُماشُ والوَرَقُ والزُّجاجُ والپلاستيكُ موادُّ غَيرُ مِغْنَطيسيّةٍ أو غيرُ قابلةٍ للتَّمَغْنُطِ.



◁ يُسمّى طَرَفُ كلِّ مِغنطيسٍ قُطْبًا. القُطْبُ الجَنوبيُّ لمِغنطيسٍ يَجتذِبُ القُطْبَ الشِّماليَّ لمِغنطيسٍ آخَر.



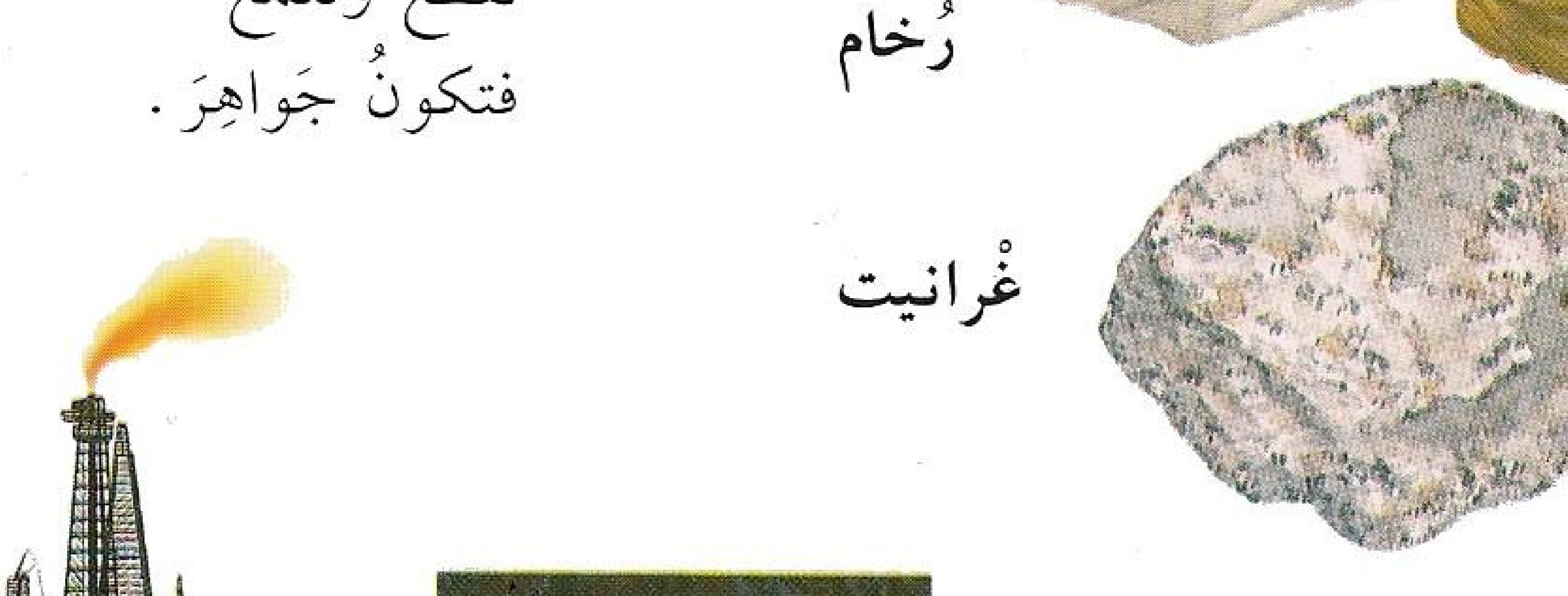
◁ بإمكانك أن تَكتشِفَ بنَفْسِكَ أيَّ المَوادِّ قابلةً للتمغْنُط. اِجمَعْ كومةً من الأجسامِ وانْظُرْ ما يَجتذِبُ مِغْنَطيسُكَ منها. هل تَستطيعُ أن تَتبيَّنَ الأجسامَ القابلةَ للتَّمَغْنُطِ في هذه الصّورةِ؟

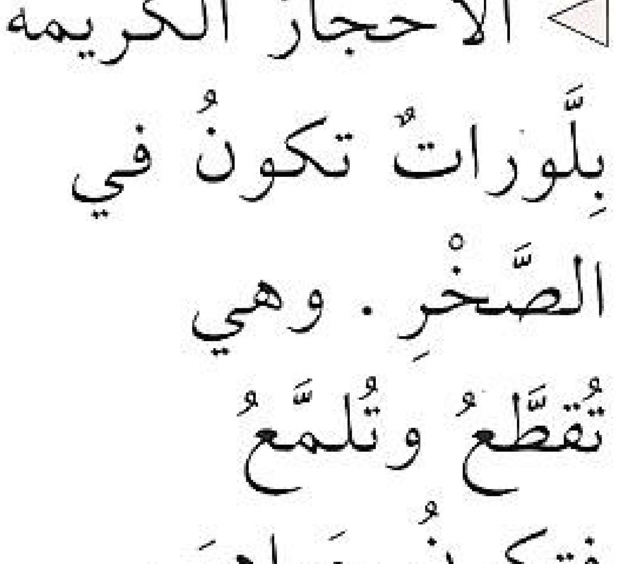
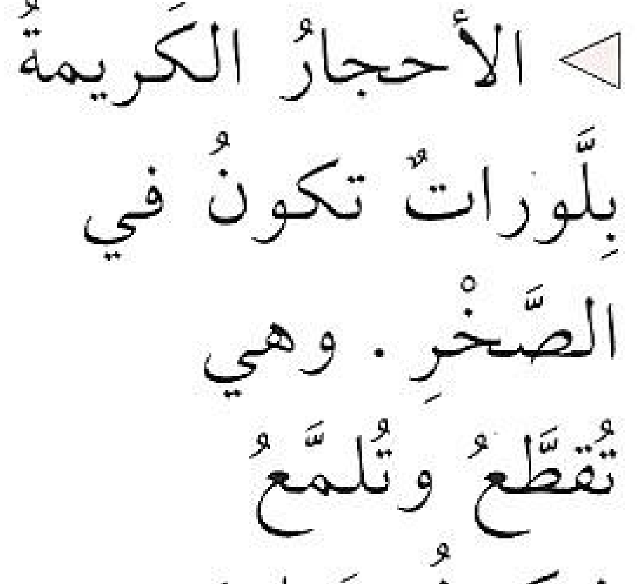


◁ تُستخدَمُ مَغانِط عِملاقةٌ مِثلُ هذا المِغنطيسِ لِالتقاطِ ونَقْلِ كُتَلٍ ضَخمةٍ من المَعدِنِ مِثلِ السَّيّارات القديمةِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
المَعادِن

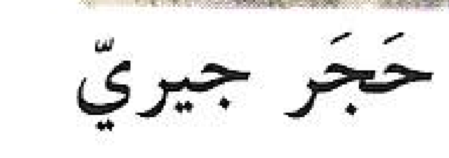
▽ القِشْرةُ الأَرْضِيَّةُ مُركَّبةٌ من العديدِ من أنواعِ الصُّخورِ. تَتَشكَّلُ مُعظمُها عميقًا في جَوْفِ الأَرْضِ.

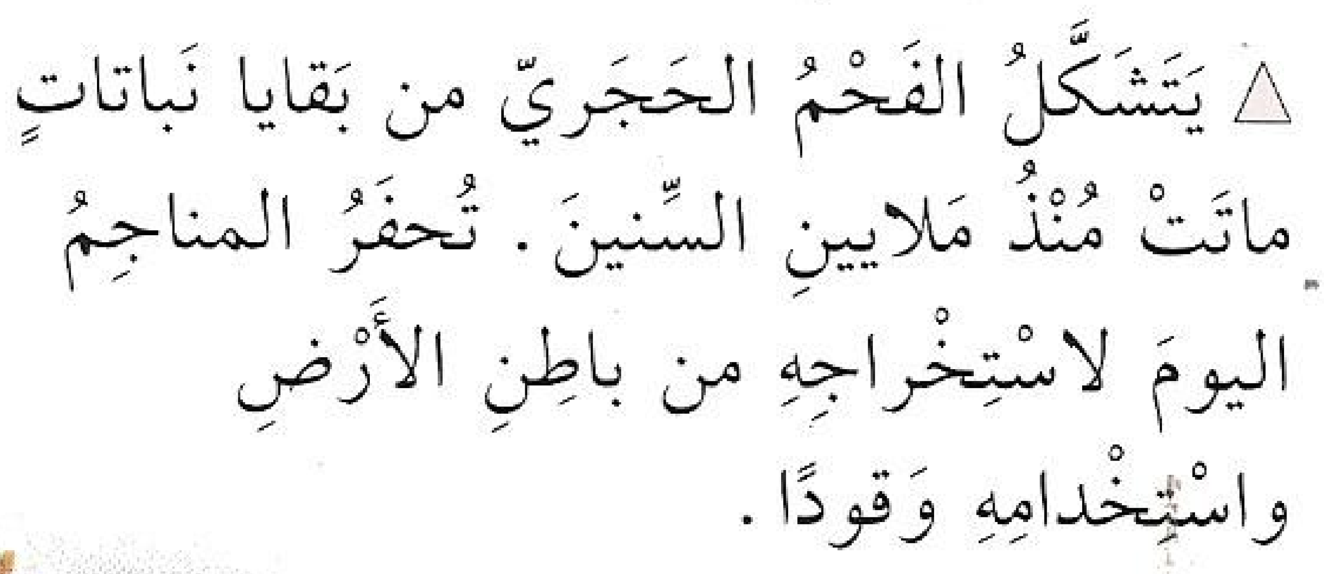


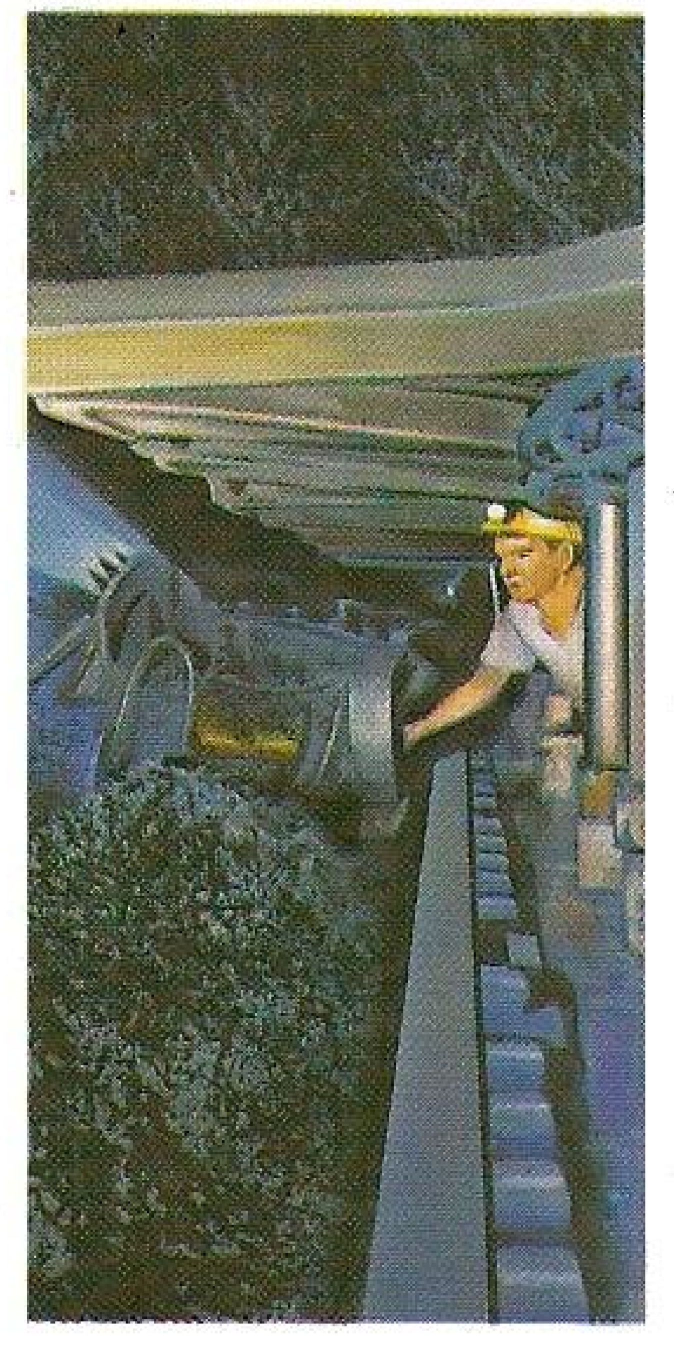
◁ الأحجارُ الكَريمةُ بِلَّوراتٌ تكونُ في الصَّخْرِ. وهي تُقَطَّعُ وتُلَمَّعُ فتكونُ جَواهِرَ.





△ يَتَشكَّلُ الفَحْمُ الحَجَريّ من بَقايا نَباتاتٍ ماتَتْ مُنْذُ مَلايينِ السِّنينَ. تُحفَرُ المناجِمُ اليومَ لاستِخْراجِهِ من باطِنِ الأَرْضِ واسْتِخْدامِهِ وَقودًا.

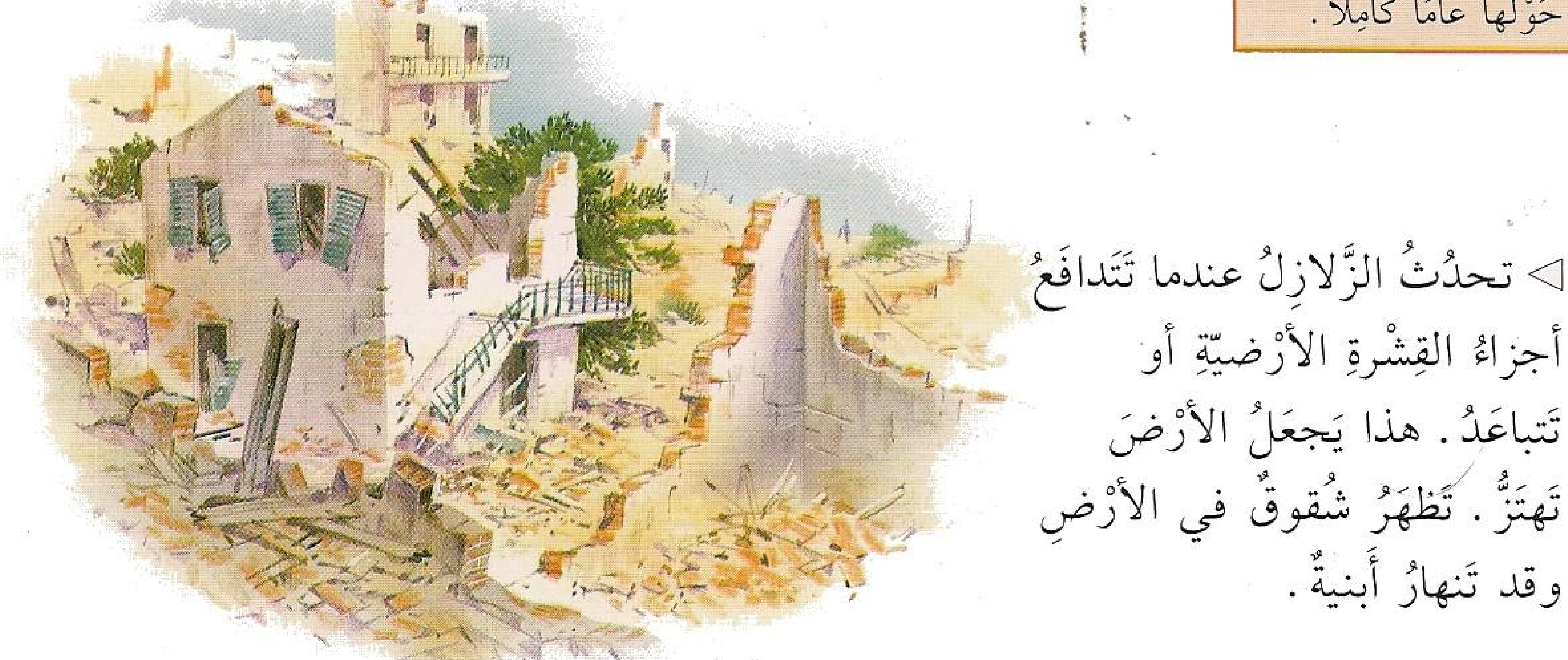




△ يَسْتَخْدِمُ المُعَدِّنونَ حَفّاراتٍ للوصولِ إلى النِّفْطِ المَدْفونِ في باطِنِ اليابِسَةِ وقد يكونُ النِّفْطُ مَدْفونًا تحتَ قاعِ البَحْرِ فَيَسْتَخْدِمونَ حَفّاراتٍ هائلةً يَنْصِبونَها في الماءِ.

حقائق

- تُغطّي المُحيطاتُ الواسِعةُ نَحْوَ ثلاثةِ أرباعِ الأَرْضِ.
- تَشكَّلَتِ الأرْضُ قَبْلَ نَحْوِ ٤,٦ بِليونِ سنةٍ من سُحُبٍ غازيَّةٍ ساخِنةٍ وغُبارٍ.
- مُحيطُ الأَرْضِ عِنْدَ وَسَطِها ٤٠ ٠٧٥ كم. إذا مَشَيْتَ لَيلًا ونهارًا سَيستَغْرِقُكَ الدَّورانُ حَوْلَها عامًا كامِلًا.

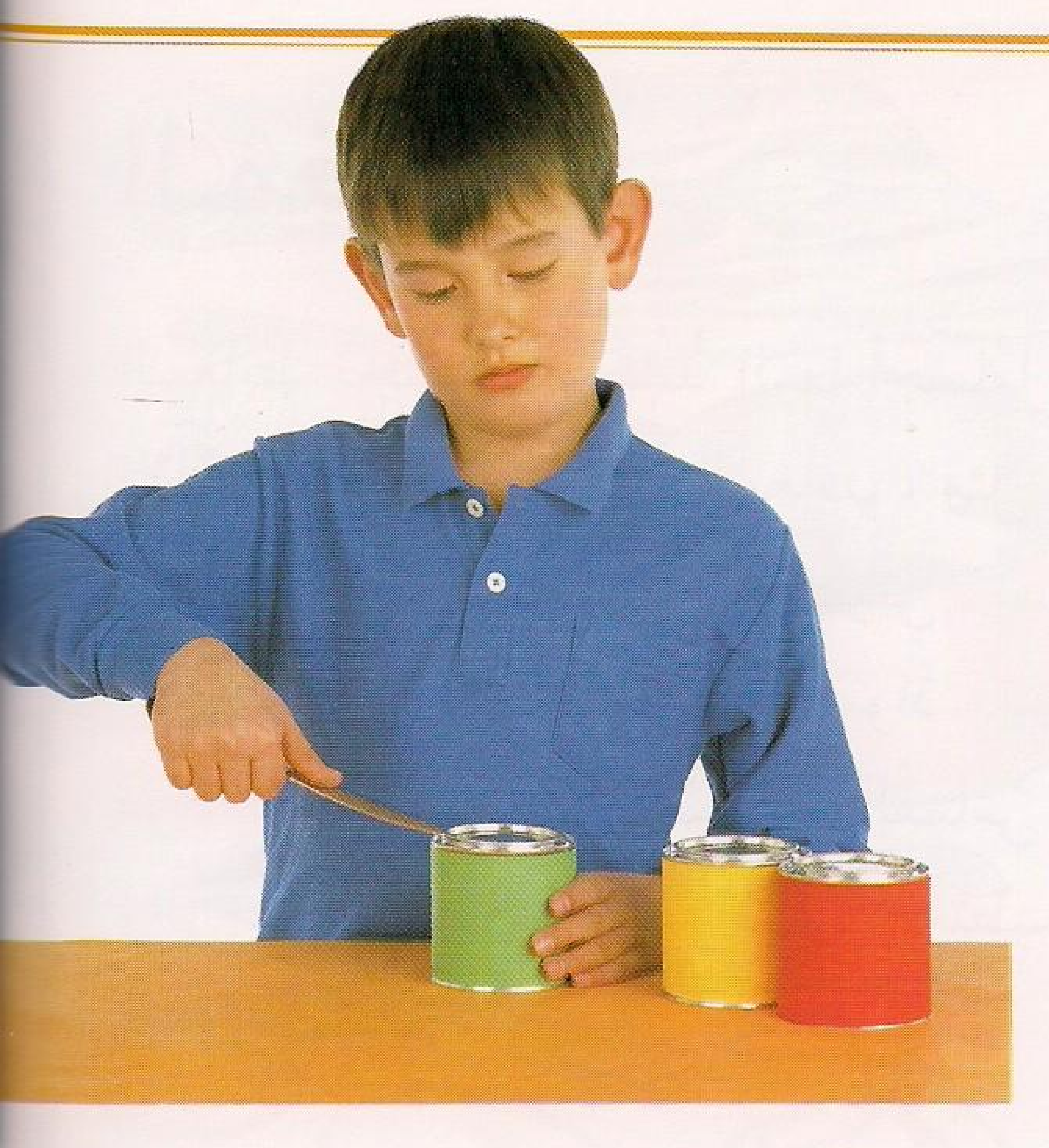


◁ تحدُثُ الزَّلازِلُ عندما تَتَدافَعُ أجزاءُ القِشْرةِ الأَرْضيَّةِ أو تَتباعَدُ. هذا يَجعَلُ الأَرْضَ تهتَزُّ. تَظهَرُ شُقوقٌ في الأَرْضِ وقد تَنهارُ أَبنيةٌ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:

البَراكين
الشَّمس
الطَّقس
العالَم
الفُصول
الكَواكِب
المُحيطات والبِحار

المَكِنات



تُستخدَمُ المَكِناتُ لتُساعِدَنا في أداءِ أعمالِنا. من المَكِناتِ ما هو شَديدُ التَّعقيدِ، فيه العديدُ مِنَ الأجزاءِ المُتحرِّكةِ. ومِنها ما هو بَسيطٌ للغايَةِ. نحن نَستخدِمُ المَكِناتِ في حَياتِنا اليَوْميّةِ. منَ المَكِناتِ البَسيطةِ سِتّةُ أنواعٍ: الرّافِعةُ أو العَتَلةُ، العَجَلةُ، الجُزْءُ أو مِحْوَرُ العَجَلةِ، السَّطْحُ المائل، الإسْفينُ، البَكَرةُ، واللَّوْلَبُ (القلاووظ أو البُرْغيّ). هذه المَكِناتُ كلُّها تُيسِّرُ تحريكَ الأَشياءِ.

△ الرّوافِعُ (العَتَلاتُ) تُسهِّلُ رَفْعَ الأجسام. هذا الصَّبيُّ يَدفَعُ المَسْكةَ الطّويلةَ نُزولًا دَفْعًا خَفيفًا ليَرفَعَ غِطاءَ المرطبانِ (البرطمانِ) المَضغوطَ.

▽ المِحْوَرُ يُديرُ عَجَلةَ هذه الدّرّاجةِ فتنطلِقُ. جَرُّ الجِسْمِ أو دَفْعُهُ على عَجَلاتٍ أَسْهَلُ كثيرًا من جَرِّهِ أو دَفْعِهِ مُباشَرةً على الأَرْض.

▽ السَّطْحُ المائلُ يُسهِّلُ على هذا الرَّجُلِ تحريكَ عَرَبةِ اليَدِ الثَّقيلةِ صُعودًا. دَفْعُ العَرَبةِ صُعودًا في المُنحدَرِ أَسْهَلُ من رَفْعِها.



▽ هذا الرَّجُلُ يَشُقُّ قرْمةَ الشَّجَرةِ بفأسٍ. نَصْلُ الفأسِ إسْفينٌ، والأسافينُ تَفْلِقُ الأشياءَ وتُباعِدُ بَينها. عندما يَهوي الرَّجُلُ بفأسِهِ يَشُقُّ النَّصْلُ القُرْمةَ أو يَفْلَعُها.

△ للبَكَرةِ عَجلةٌ وحَبْلٌ يَمرُّ عليها. يَشُدُّ الرَّجُلُ طَرَفَ الحَبْلِ نُزولًا ليَرفَعَ الحِمْلَ الثَّقيلَ في الطَّرَفِ الآخَرِ للحَبْلِ.

◁ تُستخدَمُ اللَّوالِبُ لتثبيتِ الأشياءِ بعضِها إلى بعضٍ. تَبْرُمُ الفتاةُ اللَّوْلَبَ والحَزْقَةَ أو الصَّمولةَ، فتَضغَطانِ قِطْعَتَي الخَشَبِ معًا ضَغْطًا مُحْكَمًا. تُستخدَمُ اللَّوالِبُ أيضًا في رَفْعِ الأشياءِ.



مَكِنات مُعقَّدة

يُمكِنُ أن تُجمَعَ مَكِناتٌ بَسيطةٌ عِدّةٌ لتُشكِّلَ مَكِنةً أشدَّ تعقيدًا.

△ في داخِلِ السّاعاتِ تُروسٌ. التُّروسُ عَجَلاتٌ مُسنَّنةٌ يَتداخلُ أحدُها في الآخَرِ. تُديرُ التُّروسُ عقارِبَ السّاعةِ بِسُرعاتٍ مُختلِفةٍ.

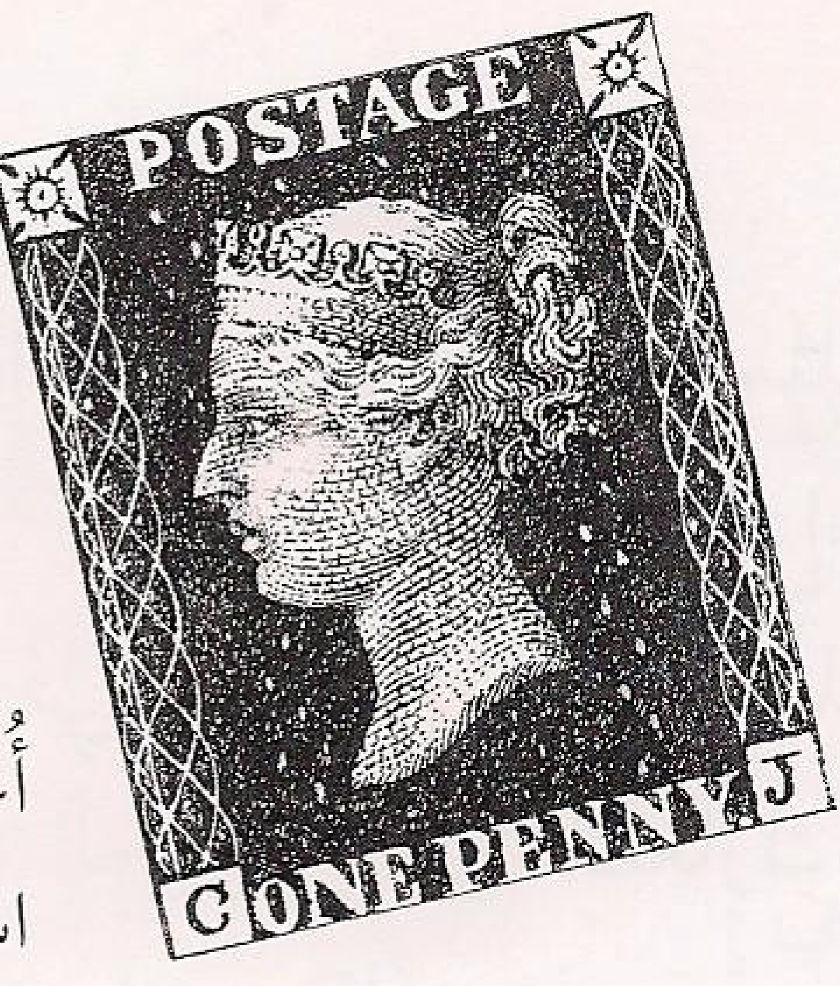
△ هذا الميزانُ رافِعةٌ (عَتَلةٌ). عندما نَضَعُ حِمْلًا في إحدى الكِفَّتَينِ، فإنّها تَميلُ نُزولًا وتَرتفِعُ الكِفّةُ الأُخرى. إذا وَضَعْنا في الكِفَّتَينِ وَزْنًا واحدًا فإنّهما تَتوازنانِ.

△ ذِراع هذا المِرْفاع البُرجيّ رافعةٌ أو عَتَلةٌ. يُثقَّلُ أحدُ طَرَفي الذِّراعِ بأوزانٍ ثقيلةٍ تُوازِنُ الحِمْلَ في الطَّرَفِ الآخَرِ. ويُسهِّلُ استِخدامُ مجموعةٍ من العَجَلاتِ عمليّةَ الرَّفْعِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الدّرّاجات
الزِّراعة
القِطارات
الكُتُب
الكَهْرَباء
الكومپيوتر
المَرْكبات الطّائرة

المَلِكات

المَلِكةُ امرأةٌ تحكُمُ بلدًا. تُسمّى زوجةُ المَلكِ أحيانًا أو أمُّهُ مَلِكةً. تَتولّى المَلِكاتُ العَرْشَ عادةً حينَ يموتُ الأبُ أو الأمُّ. في بعضِ البُلدانِ لا يُسمَحُ للمَرأةِ أن تُصبحَ مَلِكةً، وفي بَعضِها الآخرِ يُسمَحُ لها بذلك فَقَطْ إذا لم يكن لها إخوةٌ ذُكورٌ.



◁ أوّلُ طابَعٍ بريديٍّ في العالَمِ رُسِمَ عليهِ رأسُ المَلِكةِ ڤكتوريا. أُعطِيَ ذلك الطّابَعُ اسمَ پني بْلاك.

پني بْلاك



◁ كانت كليوپاترا مَلِكةً مَشهورةً من مَلِكاتِ مِصْرَ القديمةِ. كانت ساحِرةَ الجَمالِ، واشتُهِرَ في التّاريخِ أنّها ماتَتْ مُنتحِرةً بعضّةِ حيّةٍ.

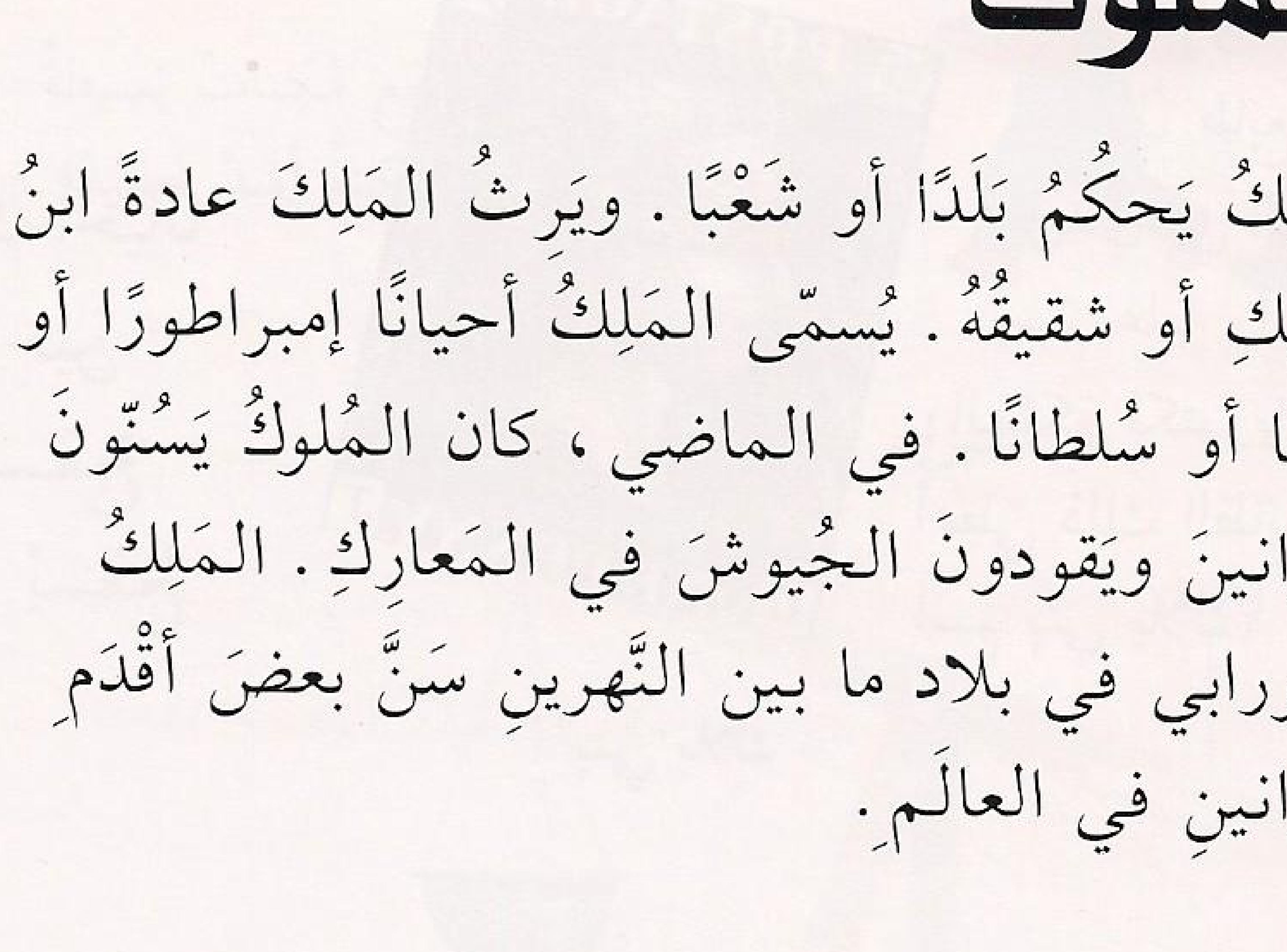
◁ كانتِ المَلِكةُ إليزابيت الأولى واحدةً من أكْثَرِ مَلِكاتِ إنجلترا شَعبيّةً، وقد ساعَدتْ على أن تَجعَلَ من إنجلترا بَلَدًا غَنيًّا وقَويًّا.

△ المَلِكةُ بياتريس مَلِكةُ هولندا، وهي كمُعظَمِ مَلِكاتِ هذا الزّمانِ، تزورُ البَلداتِ والمُدُنَ وتُقابلُ النّاسَ وتَتحدَّثُ إليهِمْ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
التّاريخ
المُلوك

الـمُلوك



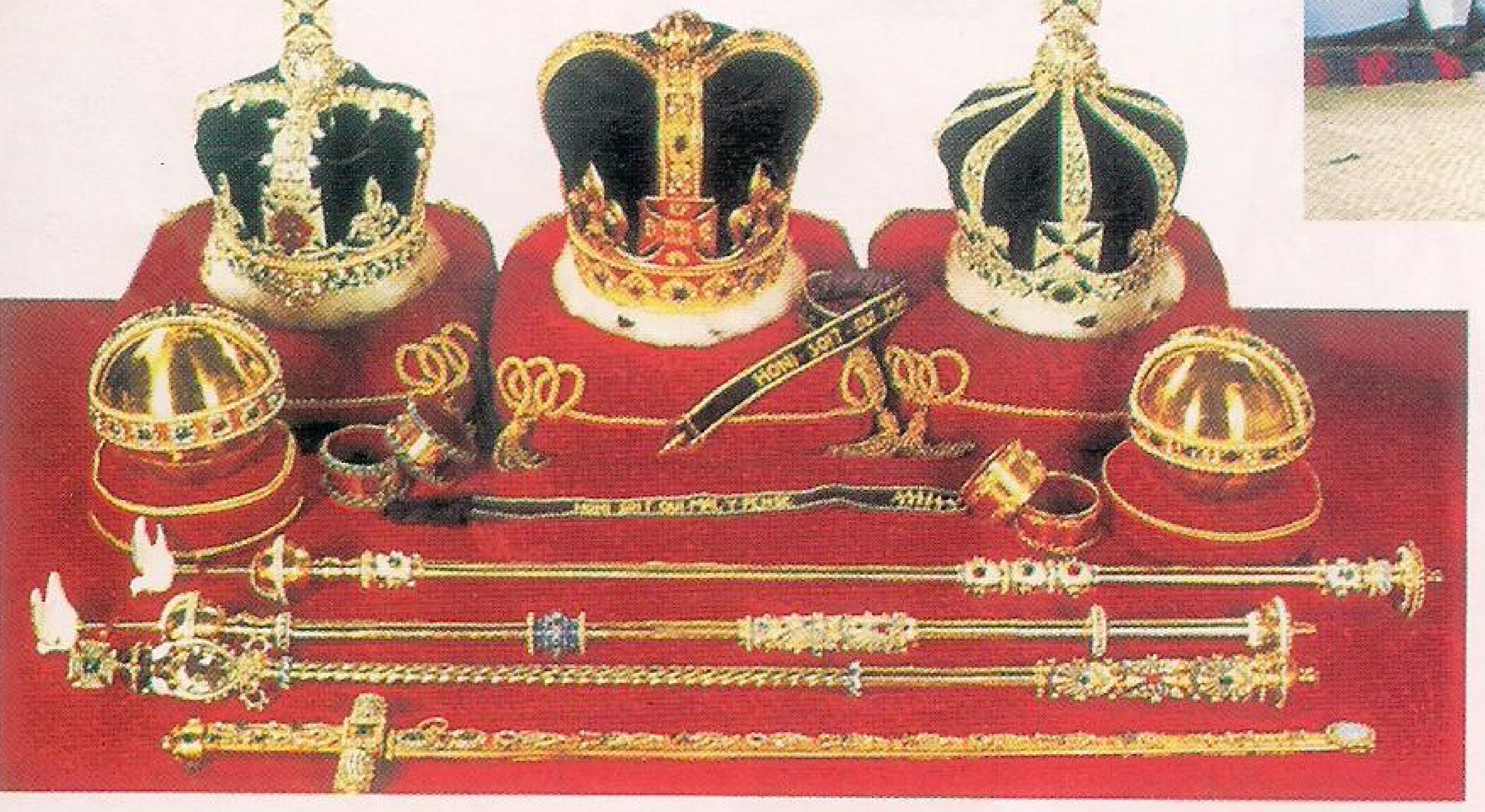
المَلِكُ يَحكُمُ بَلَدًا أو شَعْبًا. ويَرِثُ المَلِكَ عادةً ابنُ المَلِكِ أو شقيقُهُ. يُسمّى المَلِكُ أحيانًا إمبراطورًا أو شاهًا أو سُلطانًا. في الماضي، كان المُلوكُ يَسُنّونَ القَوانينَ ويَقودونَ الجُيوشَ في المَعارِكِ. المَلِكُ حَمورابي في بلاد ما بين النَّهرينِ سَنَّ بعضَ أقْدَمِ القَوانينِ في العالَمِ.

△ هذا القِناعُ الذَّهبيُّ يُري وَجْهَ توت عَنْخ أمون، مَلِكٌ شابٌّ من مُلوكِ مِصْرَ القَديمةِ. كان المِصرِيّونَ القُدامى يُسمّونَ مُلوكَهُم فَراعِنَةً.

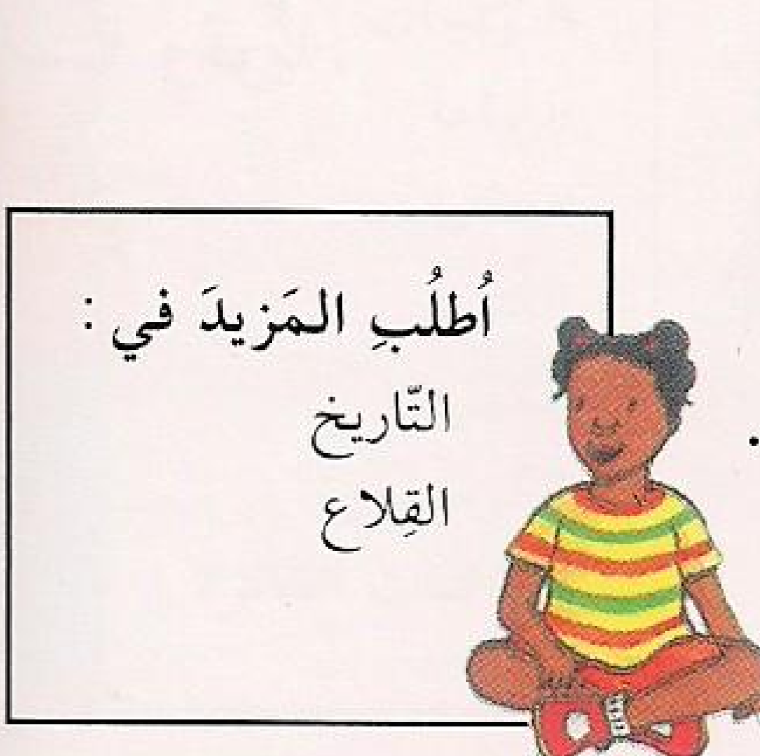
▽ مُجَوْهَراتُ التّاجِ البَريطانيِّ لا تُستَعمَلُ اليَومَ إلّا في المُناسَباتِ الخاصّةِ. كانَ المُلوكُ يَلْبَسونَ التّيجانَ رَمزًا لِسُلْطانِهِمْ.



△ هذا هو مَلِكُ جُزُرِ تونْغا وأُسرَتُهُ في حَفْلِ زِفاف. تَحكُمُ أُسرَةُ هذا المَلِكِ تونْغا من ٢٠٠ عامٍ.



▷ المُلوكُ يَعيشونَ عادةً في قُصورٍ أو قِلاعٍ. كان هذا القَصْرُ في الماضي مَنْزِلًا لِمُلوكِ الصّينِ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
التّاريخ
القِلاع

المَناطِق العُشبيّة

المَناطِقُ العُشبيّةُ تُغطّي مَناطِقَ واسِعةً من العالَمِ ، وتكونُ أحيانًا من الجَفافِ بِحيث لا تَنْمو فيها الأشجارُ . الأعشابُ نَباتاتٌ قَويّةٌ قادرةٌ على التَّحمُّلِ وتَنْمو بسُرعةٍ .

تُسمّى مَناطِقُ العُشْبِ الحارَّةُ في إفريقية ساڤانا ، وفي أُسْتراليا تُسمّى سُهوبَ الجَنَباتِ ، وفي جَنوبِ أميركا تُسمّى سُهوبَ الپامْپاسِ ، وفي أميركا الشّماليّةِ تُسمّى سُهوبَ الپريري ، وفي مَناطِقِ روسيا الآسيويّةِ تُسمّى سُهوبَ السّتِپ .

△ في أُسْتراليا كثيرًا ما تَشتعِلُ الجَنَباتُ في فَصْلِ الجَفافِ . لكن يَنْمو العُشْبُ نُموًّا حَسَنًا في التُّربةِ الغَنيّةِ بالرَّمادِ .



△ تُستعمَلُ مَناطِقُ واسِعةٌ من سُهوبِ الپريري في أميركا الشّماليّةِ لزراعةِ القَمْحِ .

▽ تبدو السّاڤانا الإفريقيّةُ عادةً سمراءَ وجافّةً ، لكنّها في فَصْلِ الأمطارِ القَصيرِ تبدو نَضِرةً خضراءَ .

◁ يَنْمو هذا النّوعُ من العُشْبِ في سُهوبِ الپامْپاسِ في أميركا الجَنوبيّةِ ، وله أزهارٌ طَويلةٌ زَغِبةٌ مُنْتَفِشةٌ .

عُشْبُ الپامْپاس

أُطلُب المَزيدَ في :
آسيا
إفريقية
أميركا الجَنوبيّة
أميركا الشّماليّة
التّمويه
الزِّراعة

الموسيقى

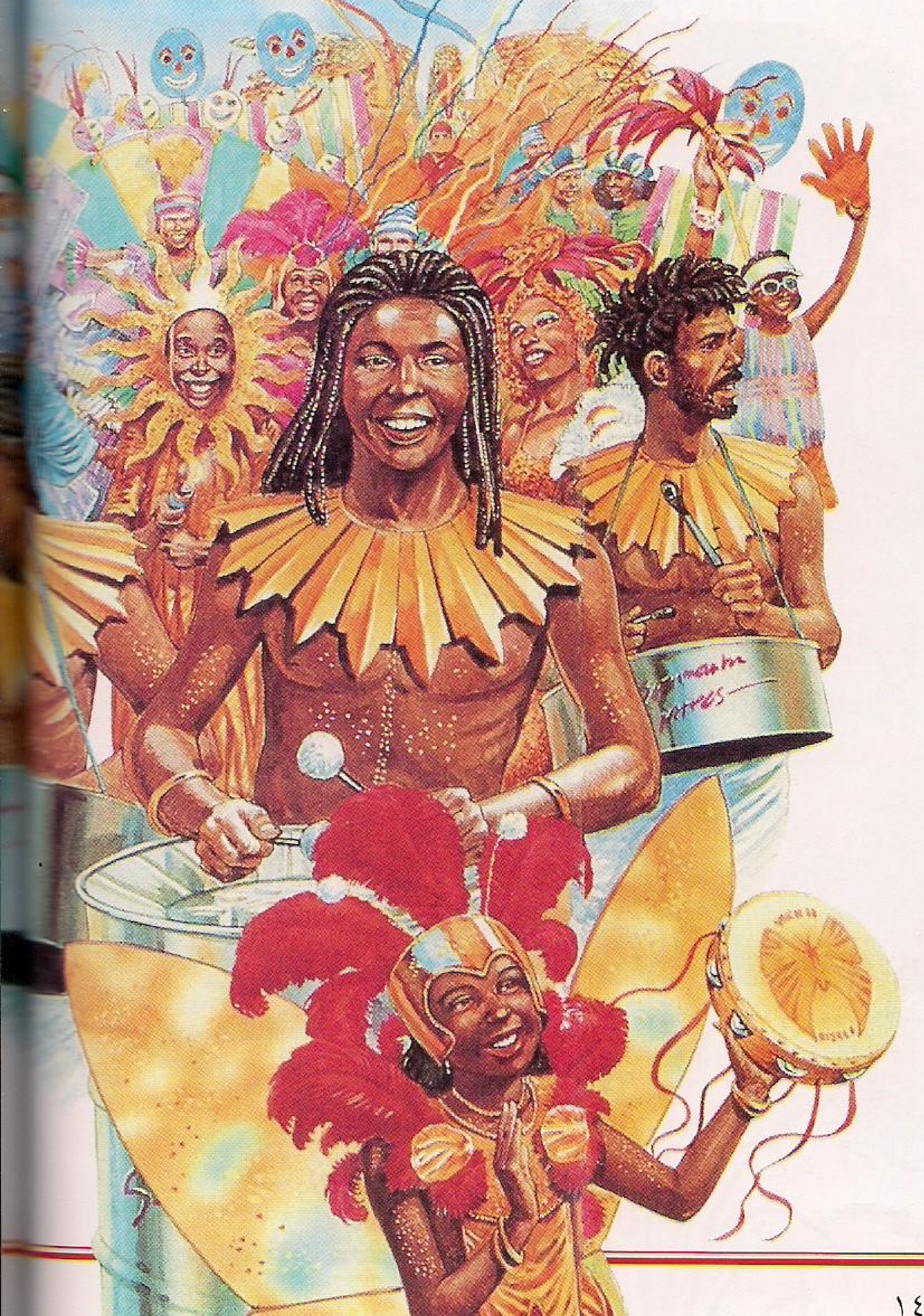
النّاسُ في مُعظمِهم يُحبّونَ أن يعزِفوا الموسيقى أو يَستمِعوا إليها. قد يُغنّونَ أو يَعزِفونَ بأنفُسِهم أو ضِمْنَ فِرقةٍ موسيقيّةٍ، على آلةٍ موسيقيّةٍ، مِثْل البِيانو أو الجيتار. يَعزِفُ النّاسُ الموسيقى احتفالًا بِمُناسباتٍ خاصّةٍ، أو ليُسَلّوا أنفُسَهُمْ أو يُسَلّوا آخرينَ، أو لمُجرَّدِ بَعْثِ الطُّمأنينةِ في نُفوسِهِمْ. يُسمّى الشَّخْصُ الذي يُؤلِّفُ الموسيقى موسيقيًّا. من الموسيقى أنواعٌ كثيرةٌ.



△ لَعلَّكَ تَستمِعُ إلى الموسيقى في البَيتِ على شريطٍ مُسجَّلٍ، أو قُرصٍ مَضغوطٍ (سي دي)، أو تَستمِعُ إليها بالرّاديو أو التِّلفزيونِ.



△ الأوركِسترا، أو الفِرقةُ الموسيقيّةُ، هي مَجموعةٌ كبيرةٌ من الموسيقيّينَ يَعزِفونَ على آلاتٍ مُختلِفةٍ. تَعزِفُ الأوركِسترا عادةً في حَفَلاتٍ موسيقيّةٍ وفي حَفَلاتِ الأوبِرا أو في المَسْرحيّاتِ.



◁ في جُزُرِ البَحْرِ الكَريبيّ، تُقامُ كَرْنَفالاتٌ أو احتِفالاتٌ تُعزَفُ فيها الموسيقى الصّاخِبةُ في الشَّوارِعِ أو على الشَّواطِئِ. تُستخدَمُ في تلك الكَرْنَفالاتِ طُبولٌ فولاذيّةٌ مأخوذةٌ من بَراميلِ نَفْطٍ فارغةٍ ذاتِ شَكْلٍ مَخصوصٍ.



▷ هذا الروبوت اليابانيُّ يَعزِفُ على البيانو الإلكترونيِّ بسُرعةٍ أكْبَرَ من سُرعةِ الإنسانِ. وهو يَقرأُ الموسيقى أو يَعزِفُ لحنًا مُختزَنًا في ذاكِرتِهِ.

▽ بإمكانِكَ أن تَعزِفَ الموسيقى أنتَ أيضًا. لعلَّكَ تَعرِفُ كيف تَعزِفُ على البيانو أو المِزمارِ. من الآلاتِ الموسيقيّةِ أنواعٌ عديدةٌ أخرى. هؤلاءِ الأولادُ يعزِفونَ على آلاتٍ مُختلِفةٍ.

▷ من أشهَرِ الموسيقيّينَ في التّاريخِ ولفْغانْغ أَماديوس موزارت. قد يَصعُبُ علينا أن نُصدِّقَ أنّه أَلَّفَ أوّلَ قِطعةٍ موسيقيّةٍ حين كان في الخامِسةِ من عُمرِهِ فَقَطْ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
أُستراليا
الرَّقص
الصَّوت

المِياه

تحتاجُ أشكالُ الحَياةِ كلُّها على الأرضِ إلى ماءٍ. من دونِ الماءِ يَموتُ كلُّ شيءٍ. تُغطّي المِياهُ نَحوَ ثلاثةِ أرباعِ الكُرةِ الأرضيّةِ. في المُحيطاتِ والبِحارِ المِياهُ مالِحةٌ، وفي الأنهارِ والبُحيراتِ والبِرَكِ المِياهُ عَذبةٌ.

تُغطّي المِياهُ المُتجمِّدةُ عادةً المُحيطاتِ حَوْلَ القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ وفي المُحيطِ المُتجمِّدِ الشّماليِّ. هذه التّجمُّعاتُ المائيّةُ كلُّها مَوْطِنٌ لأنواعٍ عديدةٍ من النَّباتاتِ والحيَواناتِ.

زَلّاقُ البِرَك

△ يَستطيعُ زَلّاقُ البِرَكِ أن يَمشِيَ على الماءِ بِفعْلِ قُوّةٍ نُسمّيها التّوتُّرَالسَّطحيَّ. هذه القُوّةُ تُشكِّلُ على سَطْحِ الماءِ طَبقةً رقيقةً مَطّاطة.

▷ إذا اشتدّتْ بُرودةُ الماءِ كثيرًا يَتجمّدُ ويَتحوّلُ إلى جَليدٍ. عندما يَذوبُ الجَليدُ يَعودُ فيَتحوّلُ ثانيةً إلىَ ماءٍ سائلٍ.

جليد

▷ الماءُ السّائلُ يَفيضُ ويَسيلُ. يَملأُ الآنيةَ التي تَصبُّهُ فيها ويكونُ له سَطْحٌ مُستوٍ.

ماء

▽ عندما تَشتدُّ حرارةُ الماءِ كثيرًا فإنّهُ يَغلي، وتَتصاعدُ فقاقيعُ صَغيرةٌ تنفجِرُ مُطلِقةً بُخارًا.



▽ عندما يَصطدِمُ البُخارُ بجِسْمٍ باردٍ فإنّه يَبرُدُ ويَتحوّلُ إلى قُطَيْراتِ ماءٍ. يُدعى هذا التّحوّلُ تكثُّفًا.

بُخار

تكثُّف



كيف يَصِلنا الماء

◁ ١ يَتَساقَطُ الماءُ على شَكلِ أمطارٍ ويَجري في الجَداوِلِ والأنهارِ. يَتجمَّعُ ويُختزَنُ في بُحيراتٍ واسعةٍ نُسمّيها خزّاناتٍ.

◁ ٢ يُنَقّى الماء.

▽ ٣ يُضَخُّ إلى البيوتِ عَبْرَ أنابيبَ تُمَدُّ عادةً تحت الأرْضِ.

△ ٤ بعد استعمالِ الماءِ، يَنصرِفُ في أنابيبَ كبيرةٍ نُسمّيها مَجاريرَ.

△ ٥ يَنبَغي أن يُنقّى الماءُ ويُعَقَّم قَبْلَ أن يُسمحَ بإعادتِهِ إلى نَهرٍ أو بَحرٍ.

▽ تَحتاجُ النَّباتاتُ الى ماءٍ وتَمتصُّهُ جُذورُها من التُّربةِ. يَنتقِلُ الماءُ صُعُدًا في السّاقِ ومنها إلى الأوراقِ حيث يُساعِدُ على تَخليقِ أو تَوليدِ الغِذاءِ للنَّبتةِ.

حقائق

- عندما تَعرَقُ وتَتَنفّسُ وتَتغوّطُ تَفقِدُ ماءً.
- تحتاجُ إلى أن تَشرَبَ نَحوَ ليترٍ من الماءِ يوميًّا لتُحافِظَ على صِحّتِكَ.
- لا تَستطيعُ العَيْشَ من غَيرِ ماءٍ أكْثَرَ من ثلاثةِ أيّامٍ.

◁ يُشكِّلُ الماءُ أكْثَرَ من ثُلُثَي جِسْمِكَ.

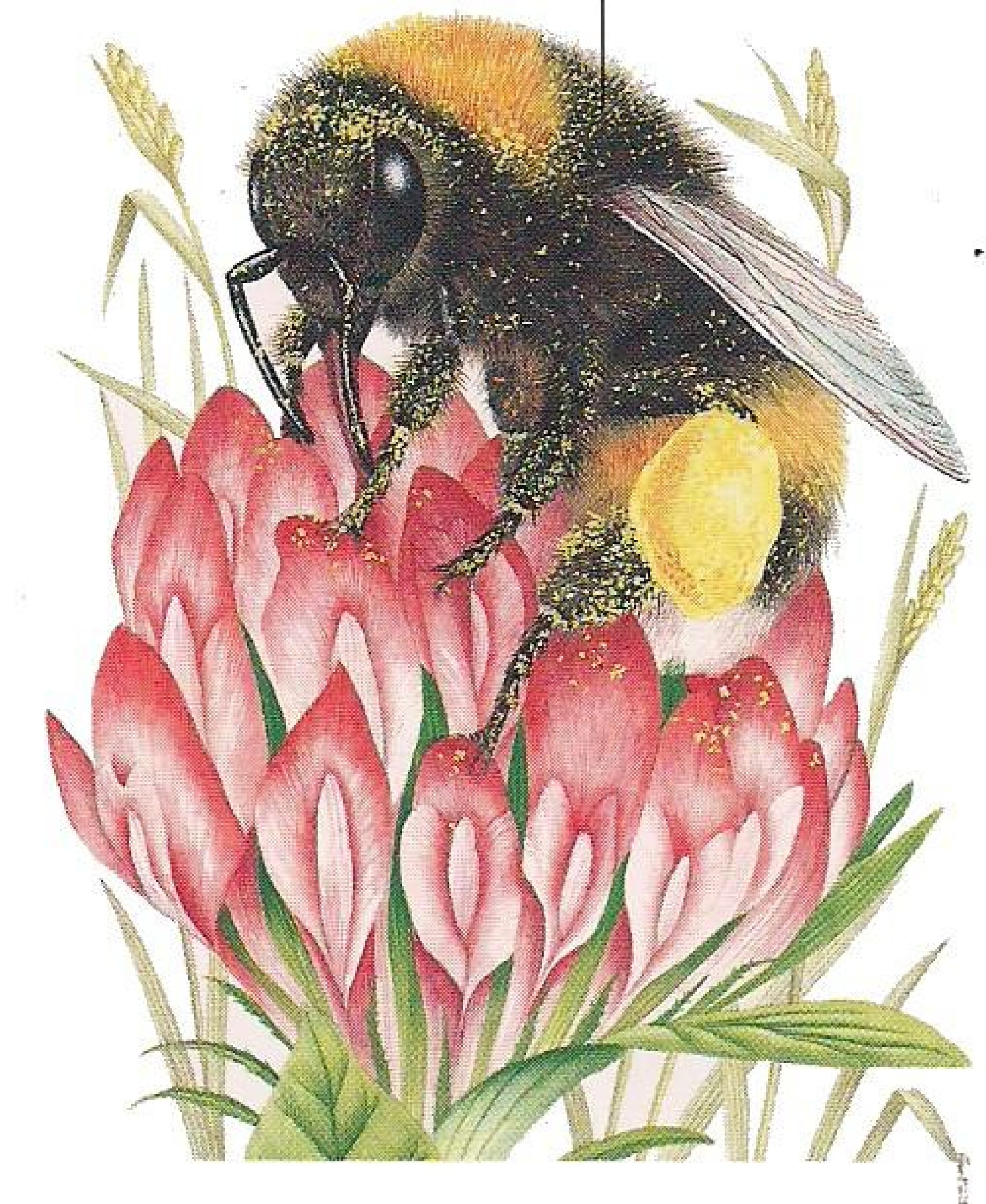
الأزهار

سَلّة مُعلَّقة

للنَّباتاتِ في مُعظمِها أزهارٌ . وهي جُزءٌ مُهمٌّ جدًّا في النَّبات ، لأنّها تُوَلِّدُ البُذورَ الّتي تنمو إلى نَبَتاتٍ . للعديدِ منَ الأزهارِ ألوانٌ زاهيةٌ ورائحةٌ عَطِرةٌ تَجتذِبُ بها الحَشَراتِ ، مِثْلَ النَّحْلِ والفَراشاتِ .
تَحمِلُ الحَشَراتُ حُبَيباتِ اللَّقاح (غُبارَ الطَّلْعِ) الدّقيقةَ من زَهْرةٍ إلى زَهْرةٍ فَيتولَّدُ عن عَمَليّةِ التَّلقيحِ تلك البُذورُ .

سِمَة (مِيْسَم)
تُويجيّة (بَتَلة)
سَداة
كأسِيّة
خِباء (قَرْبَلة)

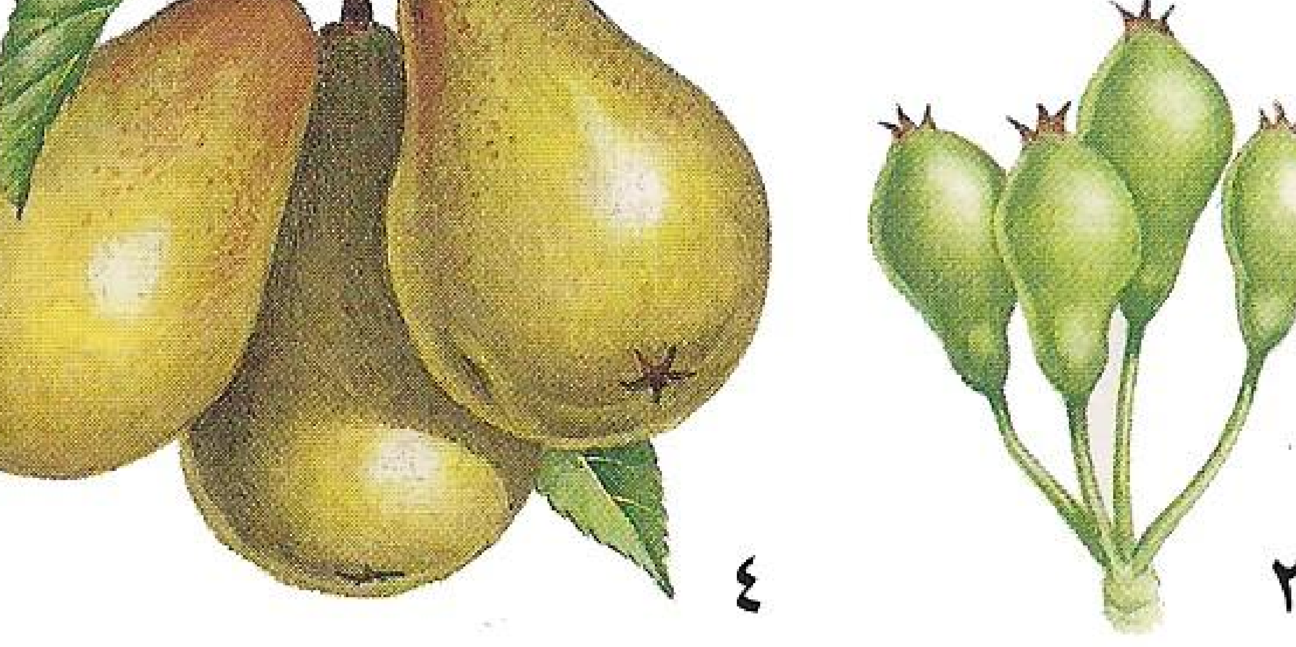
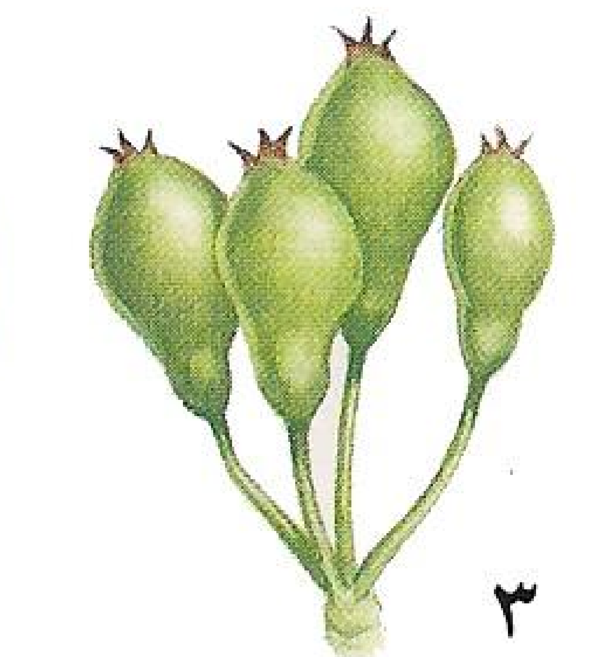
△ هذه هي أجزاءُ الزَّهْرةِ . يُنْقَلُ غُبارُ الطَّلْعِ من سَداةِ زَهْرةٍ إلى سِمَةٍ أخرى . هذا ما يُسمّى بالتَّلقيحِ أو التّأبيرِ .



◁ الأزهارُ تَفرِزُ رَحيقًا يُحِبُّ النَّحْلُ ارتِشافَهُ ، فيَعْلَقُ غُبارُ الطَّلْعِ على جِسْمِهِ . عندما يَطيرُ النَّحْلُ إلى زَهْرةٍ أخرى ، يَقَعُ غُبارُ الطَّلْعِ عليها ويُلقِّحُها .



◁ منَ الأزهارِ ما يُلَقَّحُ بالرّيحِ . إذ تَحمِلُ الرّيحُ الهُرَيْراتِ الذَّكَريّةَ إلى الهُرَيْراتِ الأُنْثَويّةِ .


△ ١ تُلَقِّحُ الحَشَراتُ أزهارَ شَجَرةِ الإجّاصِ (الكُمَّثْرى) . ٢ تبدأ ثِمارٌ صغيرةٌ بالنُّمُوِّ تحت الأزهارِ . وتَحمي الثِّمارُ البُذورَ في الدّاخِلِ .

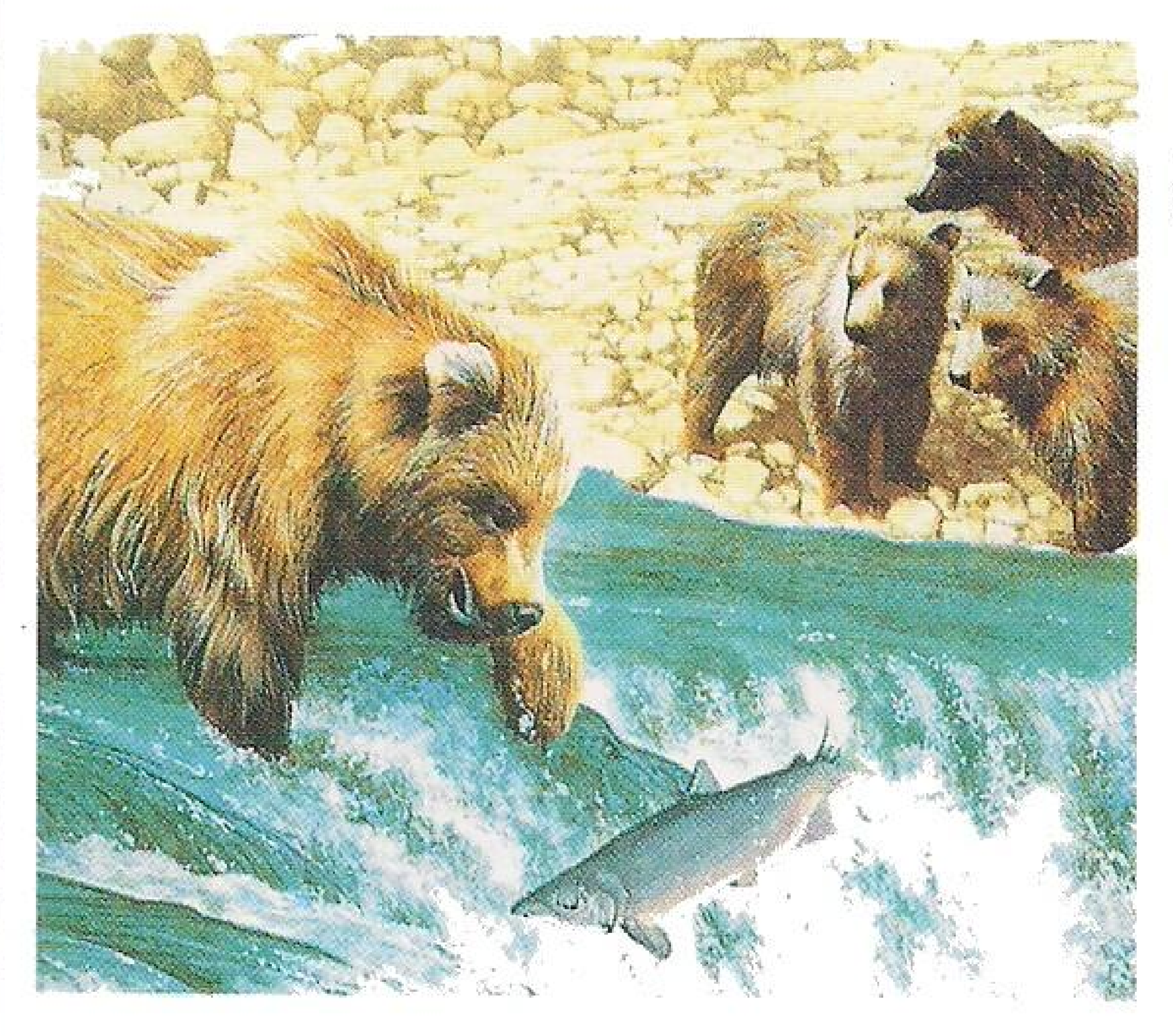
△ ٣ تَنتفِخُ الثِّمارُ وتَنْمو . ٤ عندما يَكتمِلُ نُموُّ الثِّمارِ تَطرى . الحيَواناتُ تأكُلُ الفاكِهةَ وتَنشُرُ بُذورَها .



أُطلبِ المَزيدَ في :
الحَشَرات
حِماية البيئة
الفُصول
المِياه
النَّباتات

▷ في سُهوبِ الأراضي العُشبيّةِ في إفريقية، تتجمّعُ زُمَرٌ من الحيواناتِ عند بِرَكِ الماءِ لإرواءِ عَطَشِها. لكنَّها تكونُ حَذِرةً من الأُسودِ الجائعةِ.

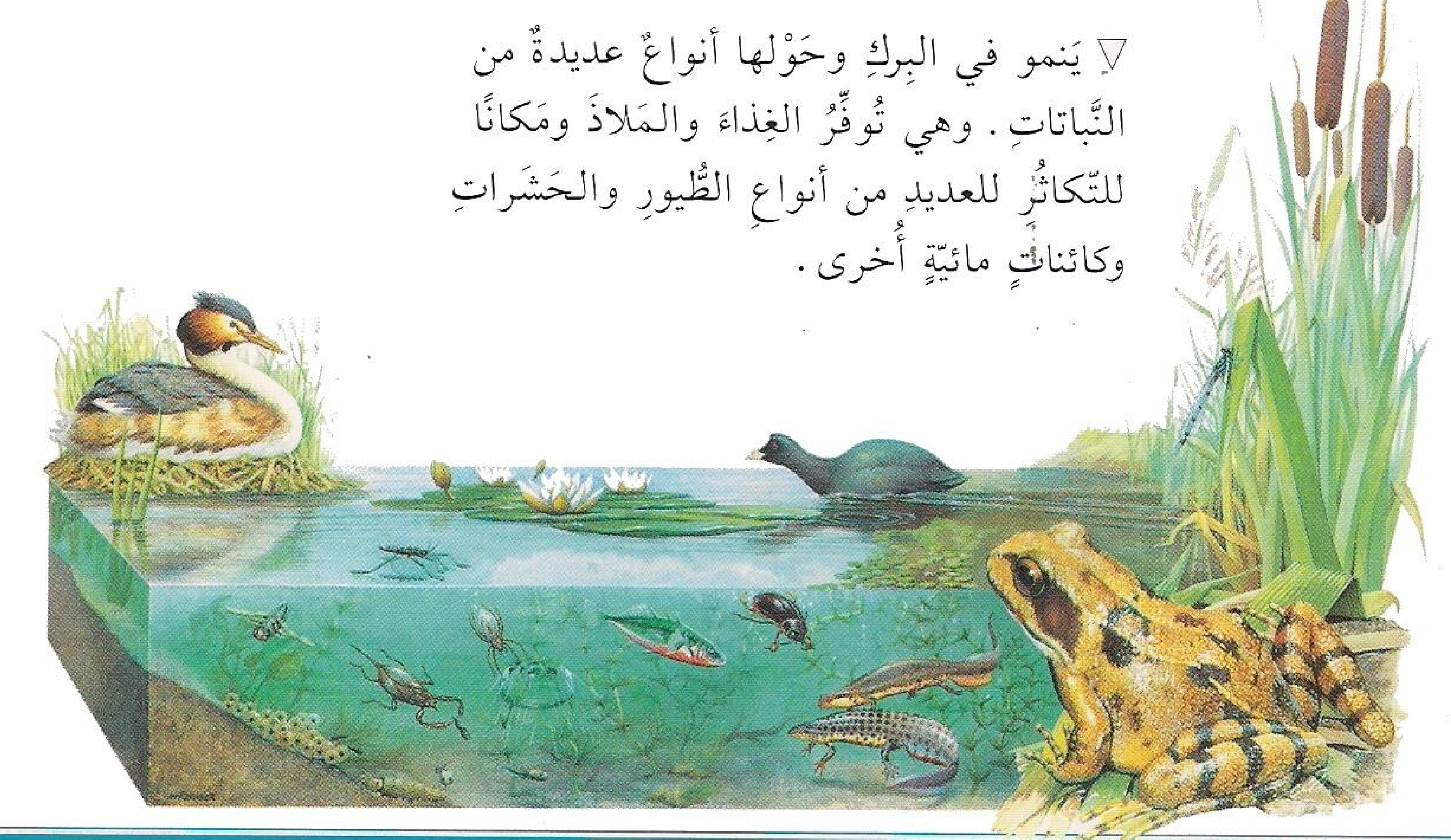
▽ مُستنقعُ شَجَرِ المَنغروفِ (القَرام) هذا مُجاوِرٌ للبَحرِ في بُقعةٍ تغمُرُها المِياهُ. للمَنغروف جُذورٌ داعمةٌ قويّةٌ تَمتدُّ من جِذعِ الشّجرةِ لتثبِّتَها في الأرْضِ الطّينيّةِ.



▷ يَسبَحُ سَمكُ السَّلمونِ (سَمكُ سُليمان) من البَحْرِ فيسبح في النّهر ضدّ التّيّار ليَضَعَ بُيوضَهُ في الجَداوِلِ حيث فَقَس بَيْضَهُ. تَنتَظِرُ الدِّبابُ قُربَ الشّلالاتِ طَمَعًا بصَيدٍ من السَّلمونِ.



▽ يَنمو في البِرَكِ وحَوْلَها أنواعٌ عديدةٌ من النَّباتاتِ. وهي تُوفِّرُ الغِذاءَ والمَلاذَ ومَكانًا للتّكاثُرِ للعديدِ من أنواعِ الطُّيورِ والحَشَراتِ وكائناتٍ مائيّةٍ أُخرى.



أُطلُبِ المَزيدَ في:

البَرمائيّات
الحيَوانات
السَّمك
شواطئ البِحار
الطّاقة
الطّقْس
العالَم
العِلم
الكُهوف
المُحيطات والبِحار
النّباتات

النَّباتات

تَنمو النَّباتاتُ في أنحاءِ العالَمِ المُختلِفةِ. أكْبَرُ النَّباتاتِ هي الأشجارُ وأصغَرُها هي من الصِّغَرِ بحيثُ نَكادُ لا نَراها. من غَيرِ نَباتٍ، لا يَقدِرُ الإنسانُ أو الحيَوانُ على العَيشِ. الإنسانُ يحتاجُ إلى النَّباتِ في غِذائِهِ، وكذلكَ الحيَوانُ. وكِلا الإنسانِ والحيَوانِ بحاجةٍ إلى تنفُّسِ الأُكسجينِ الذي يوفِّرُهُ النَّباتُ. النَّباتاتُ تَستهلِكُ ثاني أُكسيدِ الكَربونِ الذي يَتخلَّصُ منه الإنسانُ والحَيوانُ عن طريقِ التَّنفُّسِ.

△ النَّباتاتُ في مُعظمِها تُخلِّقُ (تُصنِّعُ) غِذاءَها من الهَواءِ وَضوءِ الشَّمْسِ والماءِ. وهي تَحصُلُ على الماءِ عَبْرَ جُذورِها.

صَبّارُ ساغوارا العِمْلاقُ

△ صَبّارُ ساغوارا العِمْلاقُ يعيشُ ما يَزيدُ على ٢٠٠ سنةٍ. وهو قادرٌ على تَحمُّلِ جَوِّ الصَّحراءِ الحارِّ الجافِّ لأنَّهُ يَخزُنُ الماءَ في سوقِهِ اللَّحيمةِ.

▽ يَنمو نَباتُ البَرْسِيَّةِ في المناطِقِ الثَّلجيَّةِ. في سوقِهِ وأوراقِهِ شُعَيراتٌ تَحتبِسُ الحرارةَ لتَحمِيَهُ من البَرْدِ.



بَرْسِيَّة

▽ لبعضِ النَّباتاتِ التي تَنمو في الماءِ جُذورٌ قَويّةٌ تَتثبَّتُ بواسطتِها في الطِّينِ الطَّريِّ. وبعضُها الآخرُ يَطفو في الماءِ.

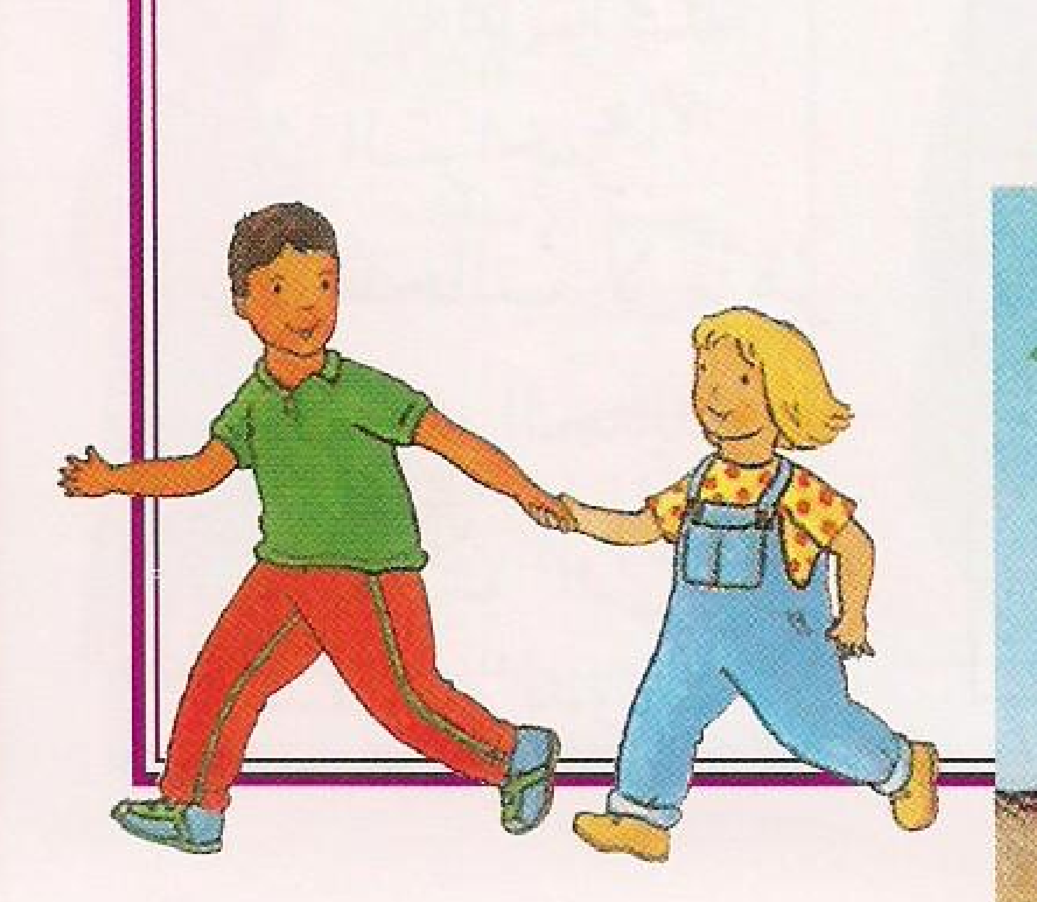
سَوسن أصفر

نَيْلوفَر أبيض (زَنْبَقُ ماء أبيض)

أَخِلِّيّة

كَلْوة الماء

جُنديّ الماء





◁ لا تَقدِرُ بعضُ أنواعِ النَّباتِ على تَخليقِ أو تَصنيعِ غِذائها. نَباتُ الكَشوت طُفيليٌّ، أي إنّه يَلتصِقُ بنَباتٍ آخَرَ ويَسلُبُ منه غِذاءَهُ.

◁ من النَّباتاتِ كاللَّبلابِ ما يَعترِشُ على المَباني والأشجارِ العاليةِ. يَتشبَّثُ بالصُّخورِ والجُدرانِ بواسطةِ جُذورِهِ الدَّقيقةِ.

◁ **١** تَتشبَّعُ بزرةٌ بالماءِ، فتَنفلِقُ وتبدأُ النُّموَّ.

٢ تنمو الجُذورُ نُزولًا في التُّربةِ.

٣ يَنمو سُوَيقٌ ورقيٌّ خارجًا من التُّربةِ نَحْوَ الشَّمْسِ.

◁ النَّرجِسُ البَرّيُّ والمُكحَّلةُ (الياقوتيّة) تَنمُوانِ من بَصَلةٍ. تَخزِنُ البَصَلاتُ الغِذاءَ طوالَ الشِّتاءِ وتَنمو في الرَّبيعِ إلى نَبتاتٍ.

◁ الفُطرُ الغاريقونيُّ ليس نَباتًا، بل هو فُطرٌ. ليس للفُطرِ جُذورٌ، ولا أوراقٌ ولا سوقٌ. أنواعٌ عديدةٌ من الفُطورِ سامّةٌ.

إيّاكَ أن تَلمُسَ أو تَقطِفَ أو تأكُلَ فُطرًا غاريقونيًّا.

△ السَّراخِسُ والطَّحالِبُ لا تُزهِرُ. النَّبتات الجديدةُ تَنمو من أبواغٍ دقيقةٍ بَدلًا من بُذورٍ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأحافير
الأزهار
الأشجار
التُّربة
الجِبال
حِماية البيئة
الزِّراعة
الصَّحارى
الغابات
المناطق العُشبيّة
المياه



الهواء

الهواءُ غيْرُ مَرْئيٍّ. لا تَستطيعُ أن تَراهُ أو تَشُمَّهُ أو تذوقَهُ، لكنّه حَوْلَنا وحوالَيْنا. ليس للهَواءِ شَكْلٌ، وهو يَدفعُ في كلِّ اتّجاهٍ ويَملأُ كلَّ فَراغٍ.

يَتركَّبُ الهَواءُ من غازاتٍ، منها الأُكْسِجينُ. يَحتاجُ الإنسانُ إلى الأُكْسِجينِ يَتنفَّسُهُ ليَظَلَّ حيًّا، وكذلك الحيَوانُ.

باراشوت

▷ الپاراشوت يَهبِطُ ببُطءٍ لأنّه في هُبوطه يَتعرَّضُ لمُقاوَمةِ الهَواء.

زُمّجُ الماء

▷ بإمكانِ الطُّيورِ أنْ تنزلِقَ مَسافةَ أميالٍ على الهَواءِ الدّافئِ الصّاعِدِ، لأنّ الهَواءَ الدّافئَ يَرتفِعُ في الجَوّ.

طيّارةُ وَرَق

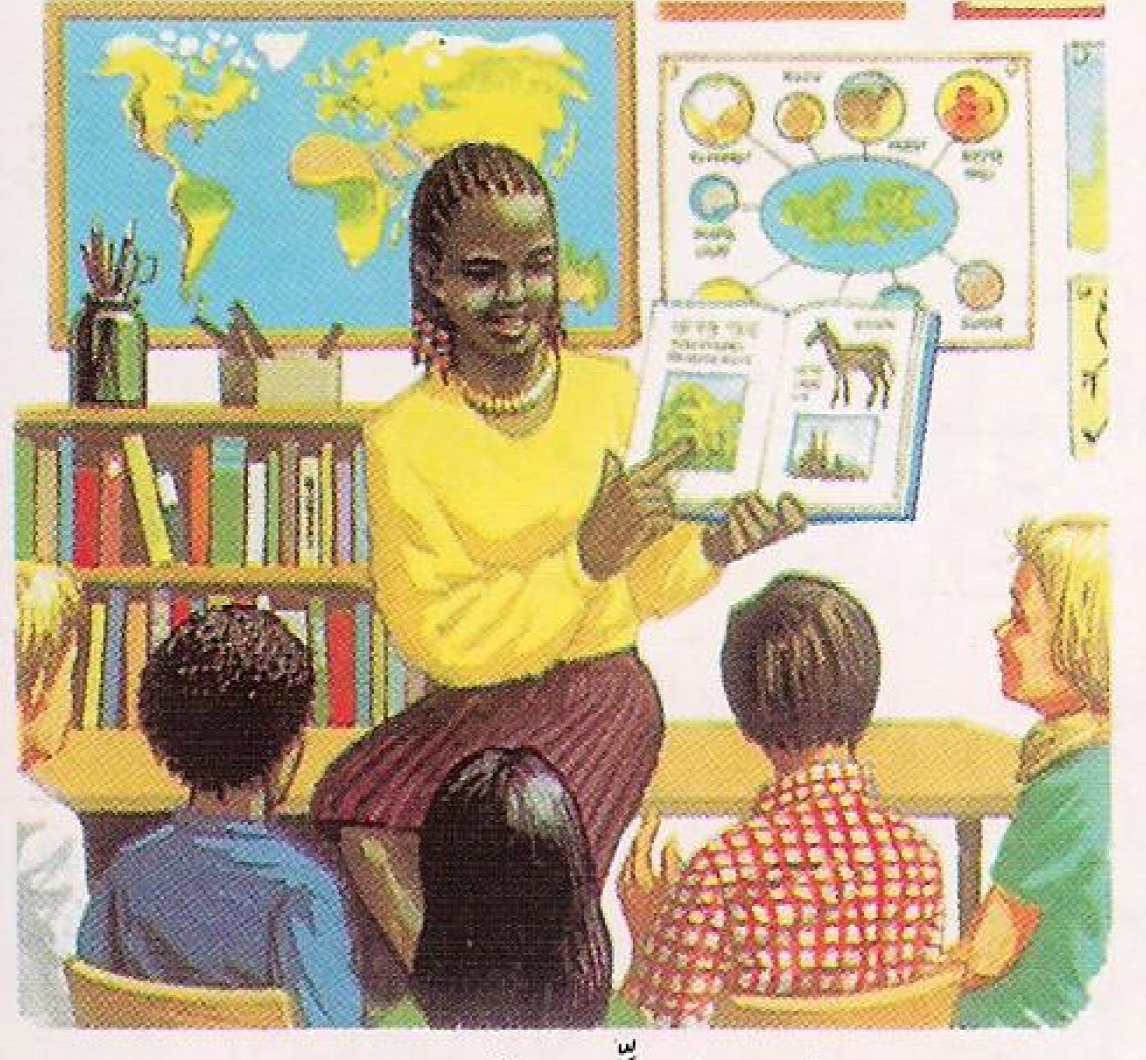
▷ الرّيحُ هواءٌ مُتحرِّك. تُبْقي الريحُ طيّارةَ الوَرَقِ مُحلِّقةً في الجَوِّ، فإذا سَكَنَتْ وَقَعَتْ طيّارةُ الوَرَقِ على الأَرْضِ.

▷ عندما تَنفُخُ بالونًا، يَنضغِطُ الهَواءُ داخِلَهُ. إذا نَفَخْتَهُ كثيرًا، يَزْدادُ ضَغْطُ الهَواءِ على جُدْرانِ البالونِ ويَفْقَعُهُ.

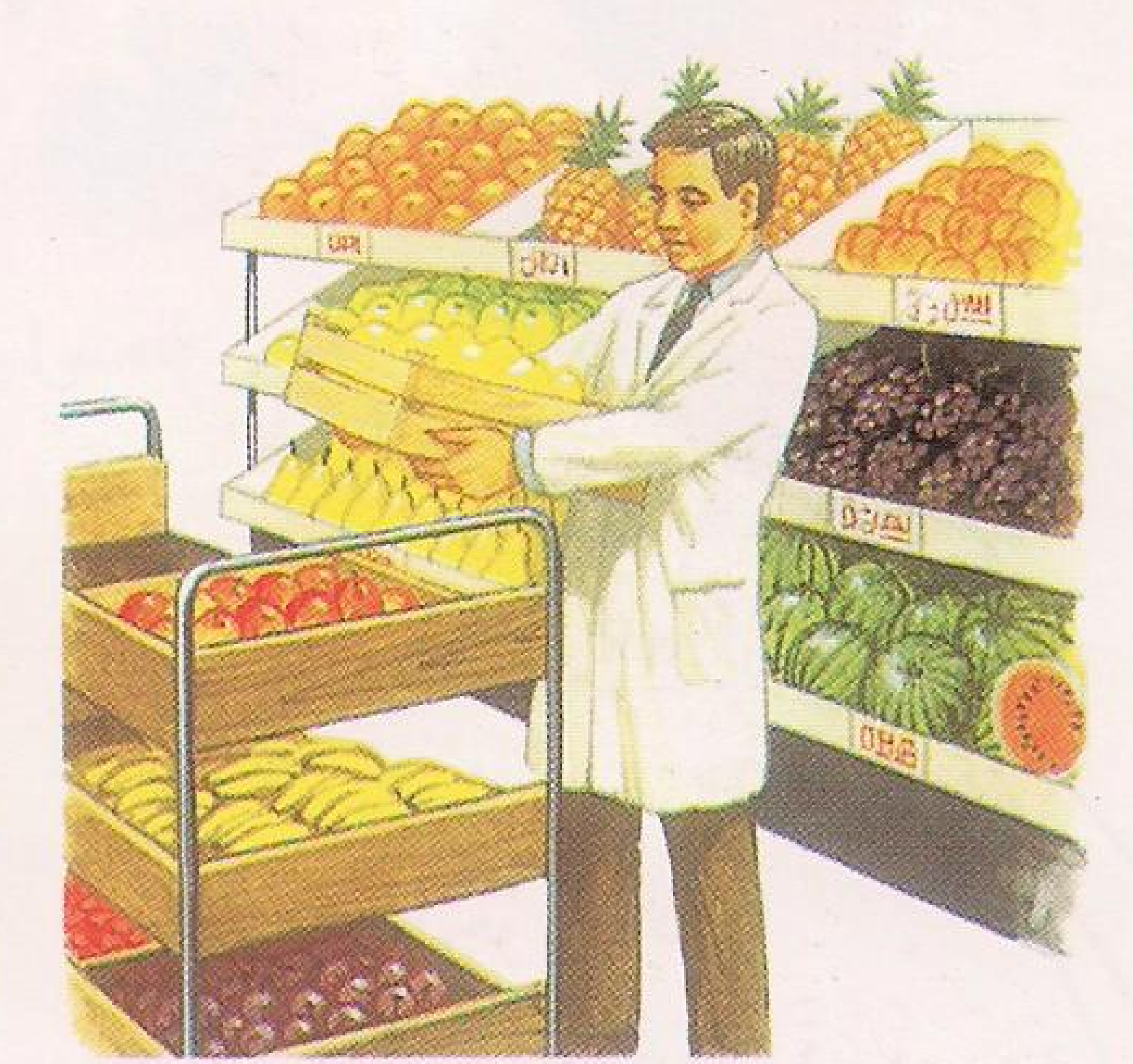
أُطْلُب المَزيدَ في:
الأرْض
جِسْمُ الإنسان
الطّاقة
الطّقْس
المَرْكَبات الطّائرة

الوَظائف

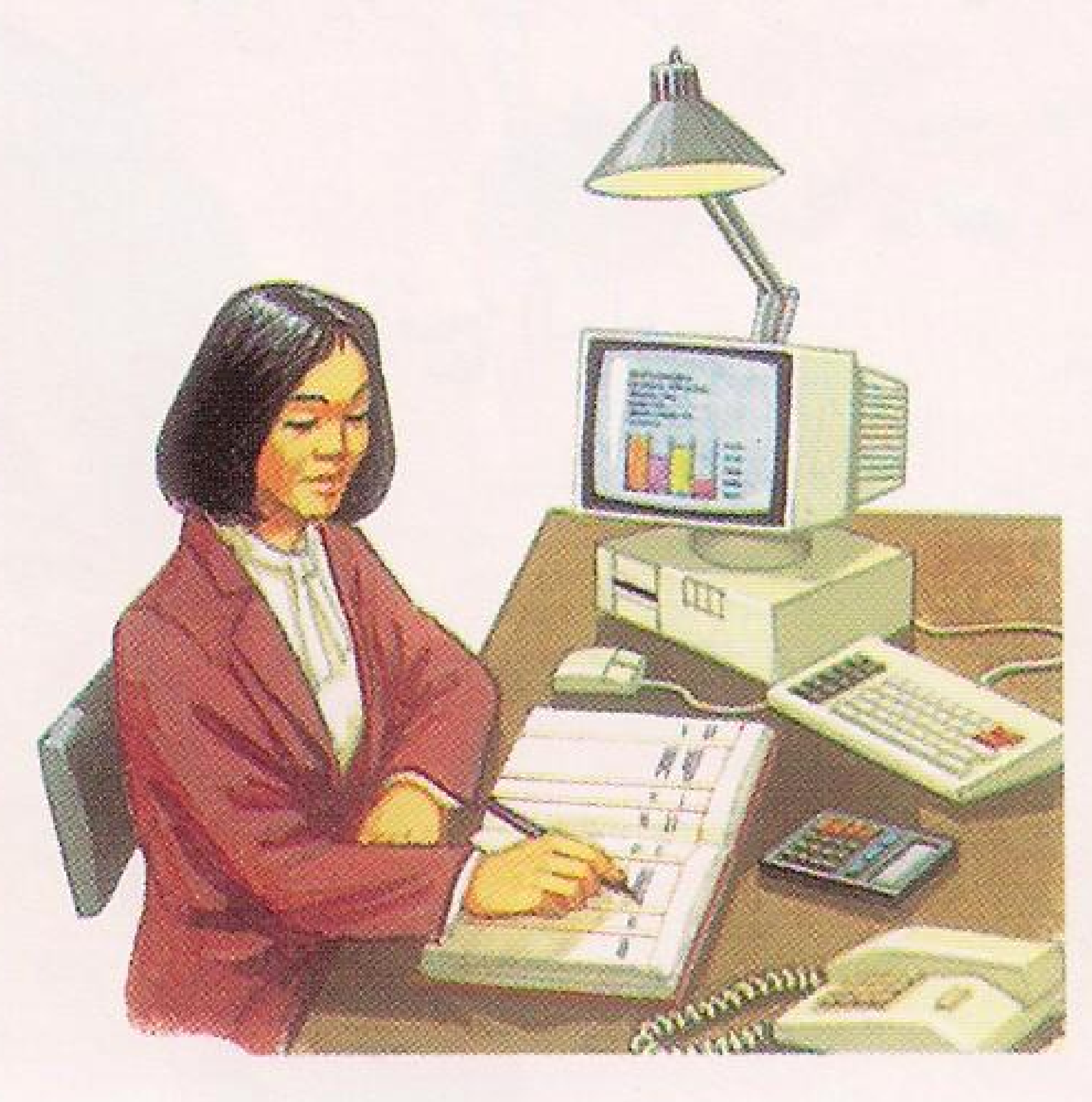
يَقومُ النّاسُ بأنواعِ الأعمالِ كلِّها. قد يَزْرَعونَ أو يَصطادونَ سَمَكًا. قد يَشتغِلونَ في مَصانِعَ أو في مَحالِّ البَيْعِ. قد يَبْنونَ البُيوتَ أو يَقودونَ الشّاحناتِ أو يُعالِجونَ المَرضى أو يؤلِّفونَ الكُتُبَ. يَعْمَلُ النّاسُ لكَسْبِ المالِ، أي كَسْبِ عَيْشِهِمْ. يَبْدأونَ العَمَلَ عادةً عندما يَتخرَّجونَ من المَدرسةِ أو الجامِعةِ، ويَتوقَّفونَ عنِ العَمَلِ عندما يَشيخونَ.



△ يَشتغِلُ المُعلِّمونَ في المدارِسِ، ويُساعِدونَ الأطفالَ على تَعلُّمِ ما يُفيدُهُمْ.



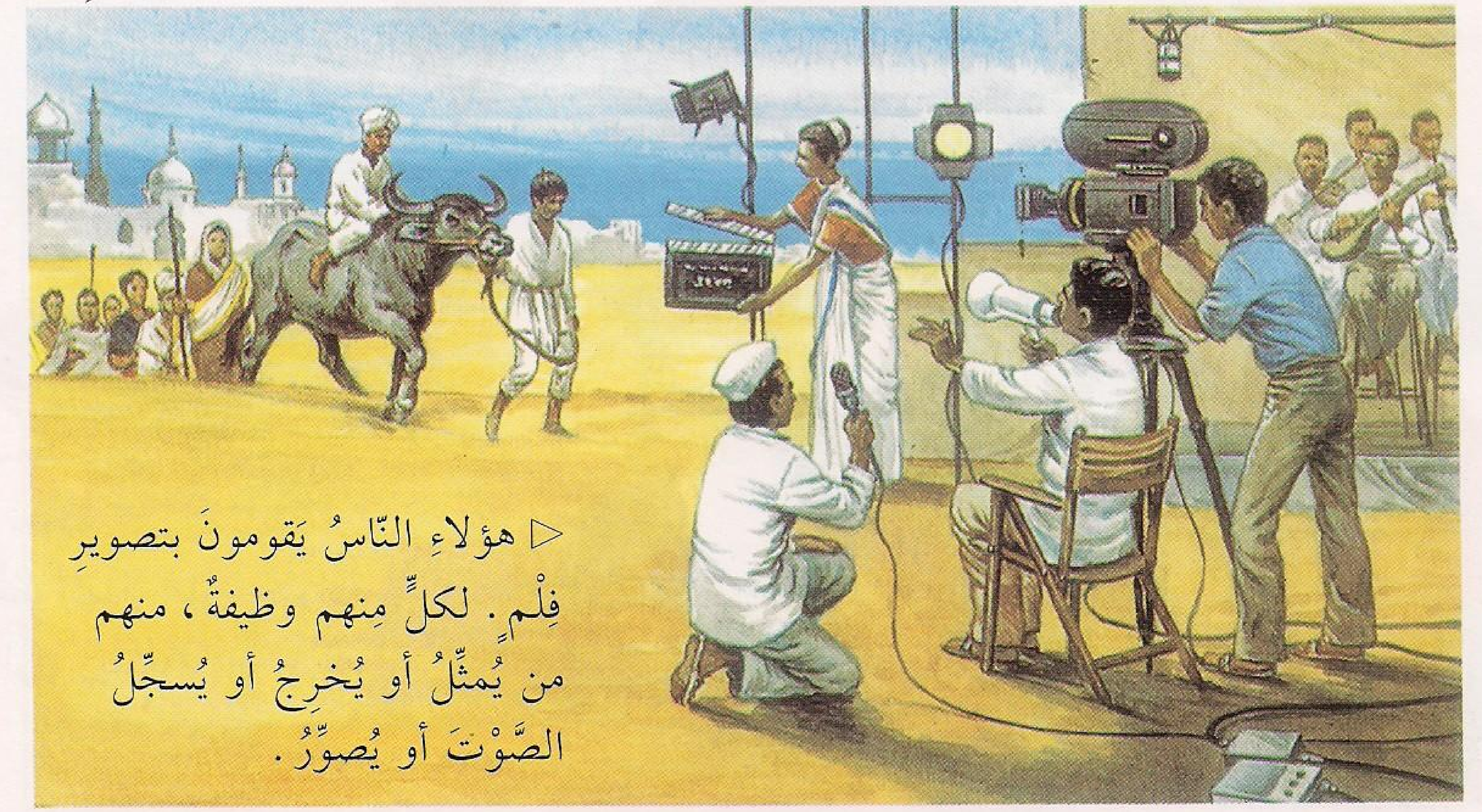
△ المَخازنُ أيضًا تُتيحُ مجالًا للعَمَلِ. هذا الرَّجُلُ يُرتِّبُ الفاكِهةَ على الرُّفوفِ.



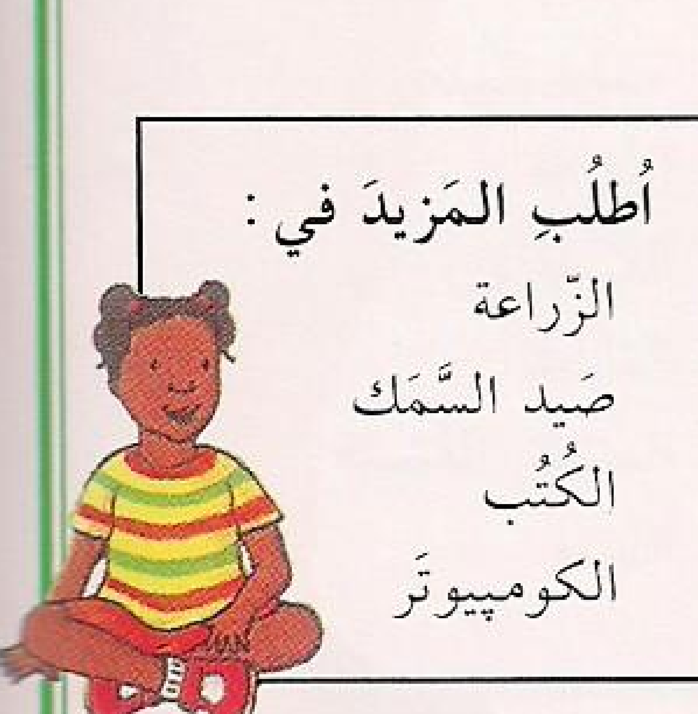
△ يَعملُ الكَثيرونَ في مكاتِبَ. يَستخدِمونَ في عَمَلِهِم الكومبيوتَر والتِّلفونَ وأجْهِزةً حَديثةً أُخرى.



△ الزِّراعةُ مُهِمّةٌ في أنحاءِ العالَمِ المُختلِفةِ. هذا الرَّجُلُ يَقطَعُ قَصَبَ السُّكَّرِ.



◁ هؤلاءِ النّاسُ يَقومونَ بتصويرِ فِلْمٍ. لكلٍّ مِنهم وَظيفةٌ، منهم من يُمثِّلُ أو يُخرِجُ أو يُسجِّلُ الصَّوْتَ أو يُصوِّرُ.



أُطلُب المَزيدَ في:
الزِّراعة
صَيد السَّمَك
الكُتُب
الكومبيوتَر

الوَقْت

نَستخدِمُ السّاعاتِ لنَقيسَ الوَقْتَ الدَّقيقَ بالسّاعاتِ والدّقائقِ والثّواني. قَبْلَ اختراعِ السّاعاتِ كان النّاسُ يَقيسونَ الوَقْتَ تَقريبيًّا بالنَّهاراتِ واللّيالي والفُصولِ. ثمّ اختَرعَ الإنسانُ السّاعةَ الشَّمعيّةَ والمَزاوِلَ أو ساعاتِ الظِّلِّ، التي لم تكنْ بطبيعةِ الحالِ في دِقّةِ ساعاتِنا اليومَ.



ساعة شَمْعيّة

▷ كانتِ السّاعاتُ الشَّمْعيّةُ تُقسَّمُ إلى نِطاقاتٍ. يَذوبُ من الشّمعةِ في كلِّ ساعةٍ نِطاقٌ، فيعلَمُ النّاسُ الوَقْتَ من عَددِ النِّطاقاتِ المُتَبقّيةِ.

مكنةُ ڤيديو

△ لمُسَجِّلِ الڤيديو هذا ساعةٌ رَقْميّةٌ، تُعطي إشارةَ التَّسجيلِ في الوَقْتِ المُحدَّدِ تمامًا.

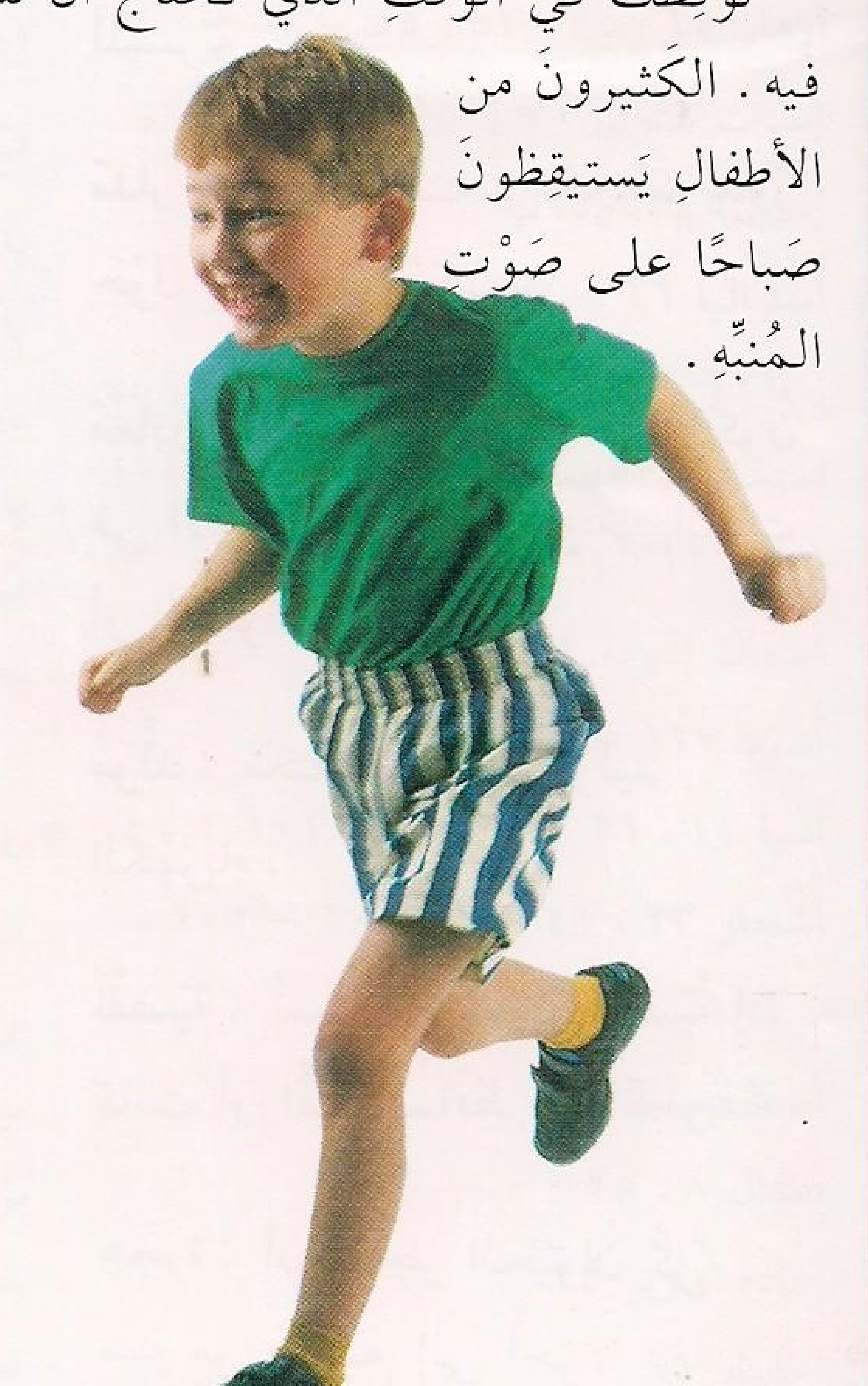
ساعة منبِّه

△ يُمكِنُ ضَبْطُ السّاعةِ المُنبِّهِ بحيث تُوقِظُكَ في الوَقْتِ الذي تَحتاجُ أن تَستيقِظَ فيه. الكَثيرونَ من الأطفالِ يَستيقِظونَ صَباحًا على صَوْتِ المُنبِّهِ.



ساعةُ وَقْف أو ساعةُ تَوْقيت

△ يَستخدِمُ هذا الوَلدُ ساعةَ وَقْفٍ ليوقِّتَ سُرعةَ صديقِهِ في الرَّكضِ. يوقِفُ السّاعةَ عندما يَصِلُ صديقُهُ إلى خَطِّ النِّهايةِ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأرْض
السَّنة
الفُصول
القَمَر
المَكِنات

تعريفات

التّعريفاتُ قائمةٌ من المُصطَلَحاتِ أو الكَلِماتِ المُفيدةِ مع شَرحِ مَعانيها مُثبتةً بالتّرتيبِ الألفبائيِّ لتسهُلَ مراجَعتُها.

إسبات شَتَويّ : أنْ يَنامَ الحيَوانُ طَوالَ فَصْلِ الشّتاءِ.

أُكسجين : غازٌ يكونُ في الهَواءِ، نحتاجُ أن نتنفّسَهُ لنَعيشَ. تَستخدِمُ أجسامُنا الأكسجينَ والطّعامَ لتوليدِ الطّاقةِ.

اهتزازات (ذَبذَبات) : تَحدُثُ عندما يَهتزُّ جِسْمٌ مُتردِّدًا بسُرعةٍ كبيرةٍ.

بُخار الماء : الماءُ في حالتِهِ العاديّةِ سائلٌ، لكن يمكِنُ أن يكونَ جامدًا، ويُدعى عندئذٍ جليدًا، أو يكونَ غازًا، ويُدعى عندئذٍ بُخارَ ماءٍ.

بليون : ألف مليون.

جهْد وقُوّة : الجهْدُ هو الشُّغلُ الذي يُبذَلُ لتحريكِ شيءٍ. والقُوّةُ تَدفَعُ أو تَشُدُّ جِسمًا في اتّجاهٍ مُعيَّنٍ.

خادِرة : مَرحلةٌ في حياةِ الفَراشةِ أو فَراشةِ اللّيلِ بين اليَرقةِ والفَراشةِ المُكتمِلةِ.

دائمةُ الخُضرة : الأشجار التي تحتفِظُ بأوراقِها طَوالَ العامِ.

السُّكّان الأصليّون : أوّلُ من استَوطَنَ بلدًا من البُلدانِ. في هذا الكتابِ أشَرْنا مرّاتٍ إلى سُكّانِ أُستراليا الأصليّين.

السّلَف : شَخصٌ من أُسرتِكَ عاشَ قَبلَكَ.

شَجرة صَنَوْبَريّة : شَجرةٌ، مثلُ الصّنَوْبَرِ أو التّنّوبِ، تَحمِلُ بُذورَها في أكوازٍ.

شرايينُ وأوردة : الشّرايينُ أنابيبُ داخلَ جِسْمِ الإنسانِ تَحمِلُ الدّمَ من القَلْبِ، والأَوردةُ أنابيبُ تَحمِلُ الدّمَ إليه.

عاصمة : أهمُّ مدينةٍ في البَلَدِ، ومَركزُ الحُكومةِ.

الغِلاف الجوّيّ : طَبَقةُ الهَواءِ التي تُحيطُ بالأرضِ. تَحتوي على الأكسجينِ الذي نَتنفّسه وتَحمينا من أشِعّةِ الشّمسِ الضّارّةِ.

غَوّاصةُ الأعماق : غَوّاصةٌ صَغيرةٌ تُستخدَمُ في استِكشافِ أعماقِ البَحْرِ.

فَريسة : الحيَوانُ الذي يَتعرّضُ للصّيدِ والقَتلِ من حيَوانٍ آخَرَ ليكونَ طَعامًا له.

قارّة : إحدى سَبْعِ مِساحاتٍ واسعةٍ من اليابِسةِ. وهي: إفريقية، القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة، آسيا، أُستراليا، أوروبا، أميركا الشّماليّة، أميركا الجَنوبيّة.

قُطْب : أقصى نُقطةٍ إلى شِمالِ الكُرةِ الأرضيّةِ وأقصى نُقطةٍ إلى جَنوبِها تُسمّى قُطبًا. طَرَفُ المِغنطيسِ يُسمّى قُطبًا أيضًا.

كَهْرَباءُ ساكِنةٌ : كَهرَباءُ لا تسري في أسلاكٍ بتيّارٍ ثابتٍ. البَرقُ كَهرَباءُ ساكِنةٌ، ويحدُثُ عندما تَتراكمُ الكَهْرَباءُ في السُّحُبِ ثمّ تَقفِزُ صَوْبَ الأرْضِ. دَلْكُ البالونِ على كنزةِ (پلوفَر) يُولّدُ كَهرَباءَ ساكِنةً.

ما قَبلَ التّاريخ : مُنْذُ زَمَنٍ بَعيدٍ جِدًّا، قَبلَ أن يبدأَ التّاريخُ المَكتوبُ للبَشريّةِ.

مَدار : المَمرّ المُنحني لجِسْمٍ يدورُ حَوْلَ نَجْمٍ أو كَوْكَبٍ.

مَعادِن (فِلِزّات) : المَوادُّ التي تكونُ في الأرْضِ ممّا هو ليس من النّباتِ أو الحيَوانِ.

مُوَلِّد : مَكِنةٌ تُستخدَمُ لتَوليدِ الكَهْرَباءِ.

نَفْضيّة : تُسمّى الأشجارُ نَفْضيّةً إذا كانت أوراقُها تَتساقَطُ في الخَريفِ.

هِجْرة : أن يُهاجِرَ الحيَوانُ كُلَّ سنةٍ من مَوضِعٍ إلى آخَرَ.

مَسرَد (كَشّاف)

يُساعِدك هذا المَسْرَدُ على إيجادِ الموضوعات في الكتاب، وهو مُرتَّب ترتيبًا ألفبائيًّا. المَداخِلُ الرئيسيَّة مكتوبة بخطٍّ غامق بارز، وهي تشير إلى الصفحات التي تجد فيها معظم المعلومات المتعلّقة بالموضوع الذي تطلبه.

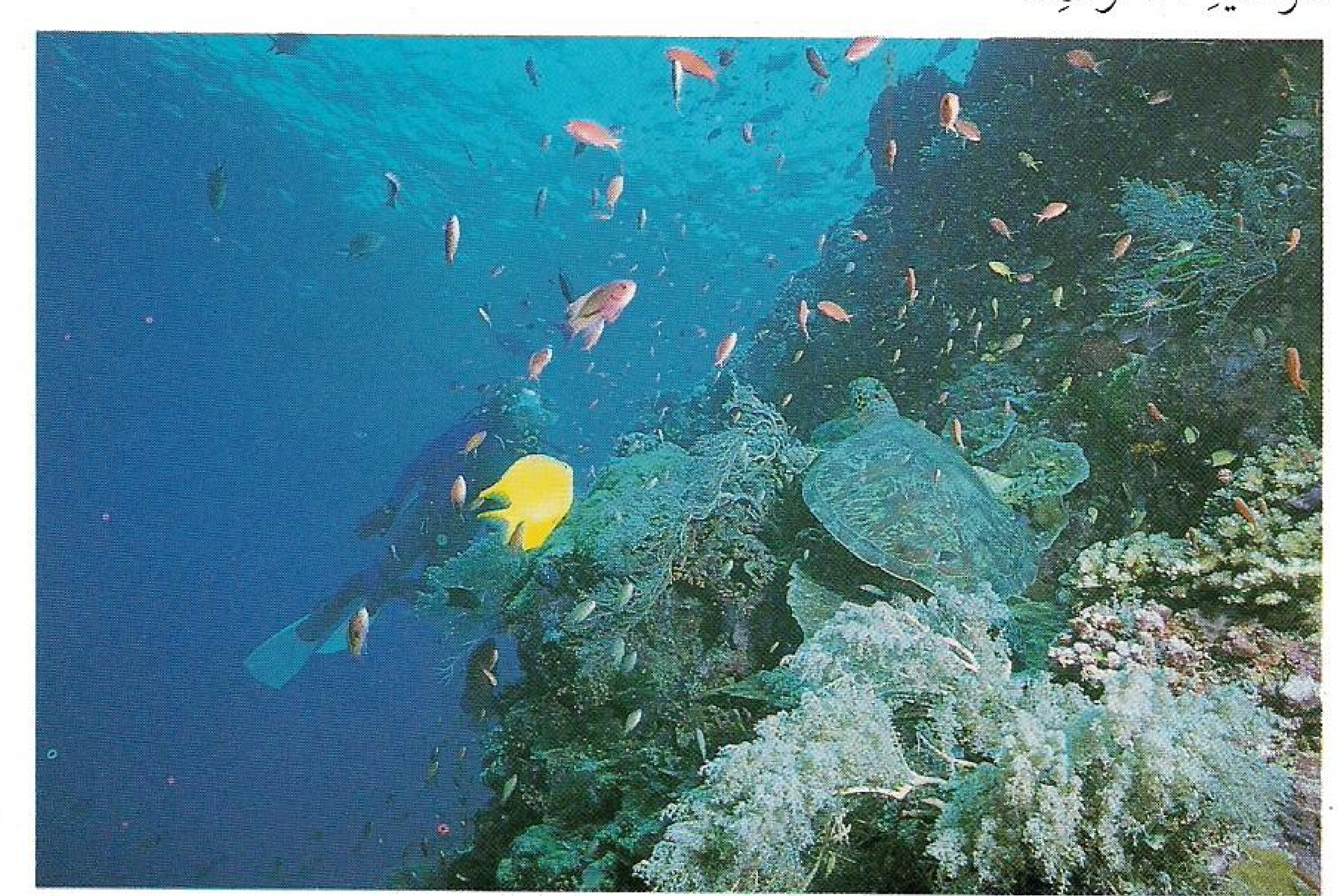
أُسْتراليا وجُزر الپاسيفيكيّ

أُستراليا أَصْغَرُ قارّاتِ العالَمِ وهي القارّةُ الوحيدةُ التي تُشكِّلُ بَلَدًا واحدًا. المُناخُ في أُسْتراليا حارٌّ، والنّاسُ في مُعظمِهم يَعيشونَ في مُدُنٍ ساحِليّةٍ. المُحيطُ الپاسيفيكيُّ أكْبَرُ مُحيطاتِ العالَمِ وأعْمَقُها. فيه العديدُ من الجُزُرِ الصّغيرةِ، وتُدْعى أُسْتراليا ونيوزيلندا معًا أوقيانيا.

△ أُسْتراليا ونيوزيلندا والعديدُ من جُزُرِ المُحيطِ الپاسيفيكيِّ الصّغيرةِ تَظْهَرُ هنا في الخريطةِ باللّونِ البُرتُقاليِّ.

△ جَزّازُ صوفٍ يَقومُ بعَمَلِه. مَراعي الضَّأنِ تُغَطّي مِساحاتٍ شاسعةً من أراضي أُستراليا ونيوزيلندا.

▽ تُحيطُ الشِّعابُ المَرْجانيّةُ بالعديدِ من جُزُرِ المُحيطِ الپاسيفيكيِّ. يَعيشُ في مِياهِ الشِّعابِ المَرجانيّةِ الدّافئةِ العديدُ من أنواعِ الأسماكِ الزّاهيةِ الألوانِ.



◁ هؤلاءِ الرِّجالُ من السُّكّانِ الأصليّينَ، وكان أسلافُهم، مُنذُ زمنٍ بعيدٍ، أَوّلَ مَنِ اسْتَوْطَنَ أُستراليا.



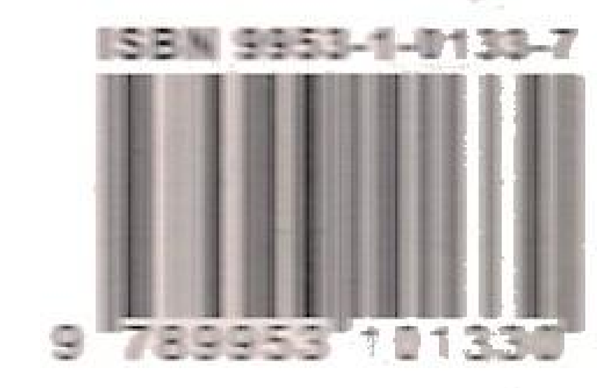
موسوعات المعارف المصورة

موسوعة المعارف العامة

في هذه الموسوعة مدخل مثالي إلى المعارف العامة موجه إلى العقول الشابة وإلى القراء المتشوقين إلى اكتساب المعرفة.

- موسوعة سهلة الاستعمال مرتبة ترتيبًا ألفبائيًا.
- ما يزيد على ١٥٠٠ رسم بديع الألوان.
- نصوص واضحة بسيطة نابضة بالحيوية والتشويق
- فقرات خاصة بالإحالة إلى موضوعات ذات صلة.
- مسرد (كشاف) شامل وتعريفات.
- موسوعة وضعها وأعد أبحاثها خبراء ومتخصصون.

ISBN 9953-1-0133-7



مكتبة لبنان ناشرون

◁ سِدْني أكْبَرُ مُدُنِ أُسْتراليا، وهي أيضًا أقدَمُها. دارُ الأوپرا فيها، المَشْهورةُ عالَميًّا، (إلى يسارِ الصورة) تُطِلُّ على الميناءِ.

◁ يَعيشُ دُبُّ الكُوالا بين أغصانِ شَجَرِ الأوكالِپْتوس. يأكُلُ لَيْلًا ويَنامُ نَهارًا. تُساعِدُهُ مَخالِبُهُ القَوِيّةُ وأصابِعُهُ الخاصّةُ على التَّعلُّقِ بِجُذوعِ الأشجارِ.

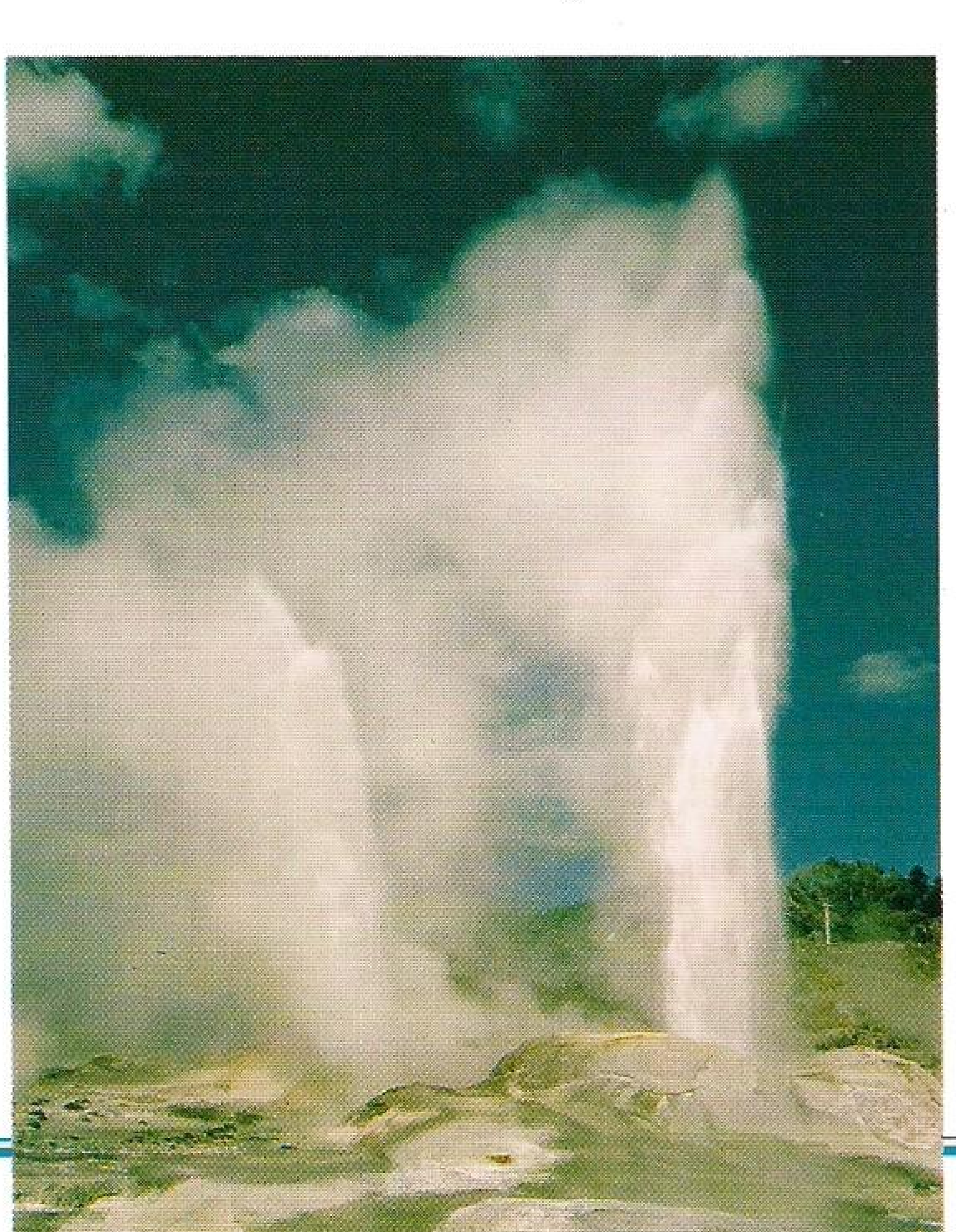
أُلورو (صَخْرة إيرْز)





دُبُّ الكُوالا

▽ في الجزيرةِ الشِّماليّةِ من نيوزيلَنْدا العديدُ من الحَمّاتِ، وهي نَوافيرُ من الماءِ الساخنِ تَتفجَّرُ صاعدةً في الهَواءِ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:

- التّاريخ
- الحِكايات
- الزِّراعة
- العالَم
- المَباني

اِستِكشاف الفَضاء


في سَعْيِ الإنسانِ ليَعرِفَ المَزيدَ عن الكَواكِبِ والنُّجومِ استَخدَمَ الصَّواريخَ لتَحمِلَهُ هو ومُعدّاتِه إلى الفَضاءِ. يُسمّى أولئكَ الذينَ يَقومونَ بتلك الرِّحْلاتِ رُوّادَ فَضاءٍ. على الرُّوّادِ أن يَلبَسوا ثيابًا مَخصوصةً للبَقاءِ أَحياءً. سُفُنُ الفَضاءِ مَرْكَباتٌ قادرةٌ على السَّفَرِ الفَضائيِّ، وأشهرُ هذا النَّوعِ من السُّفُنِ مَكّوكُ الفَضاءِ.

◁ مَكّوكُ الفَضاءِ يَحمِلُ سبعةَ رُوّادٍ. تَنفَتِحُ أبوابُهُ في الفَضاءِ لإطلاقِ حُمولَتِهِ من الأجهزةِ العِلميّةِ، ويُستَعانُ في تفريغِ الحُمولةِ بذراعِ روبوت.



◁ ليس في الفَضاءِ هواءٌ. يَلبَسُ الرُّوّادُ ثيابًا مخصوصةً تَحميهِمْ عند العَمَلِ خارجَ سُفُنِهِم الفَضائيّةِ.

◁ أكْبَرُ صاروخٍ بُنيَ حتّى الآن هو ساتُرْن ٥ الذي حَمَلَ في العام ١٩٦٩ رُوّادَ أوّلِ رِحلةٍ فضائيّةٍ حَطَّتْ على سَطحِ القَمَرِ.



▷ يَنطَلِقُ المَكّوكُ إلى الفَضاءِ بخزّانٍ ضَخْمٍ للوَقودِ وصاروخَينِ مُعزِّزَين. ويصِلُ إلى الفَضاءِ بعد دقائقَ من إطلاقِهِ.

▷ في الفَضاءِ ليس لشيءٍ وَزْنٌ. على الرُّوّادِ لذلك أن يَتنقّلوا بحَذَرٍ. وعند النَّومِ يُحزَمونَ إلى أكياسِ النَّومِ لئلّا يَطفوا في جَوِّ المَكّوكِ.



الأقمار الصّناعيّة وسَوابِر الفَضاء

تَحمِلُ الصَّواريخُ أيضًا إلى الفَضاءِ أقمارًا صِناعيّةً وسَوابرَ تُرسِلُ إلى الأرْضِ مَعلوماتٍ.

ميتْيوسات

△ يُراقِبُ القَمرُ الصّناعيُّ ميتْيوسات أنماطَ الطّقْسِ ويُرسِلُ مَعلوماتٍ إلى أجهزةِ كومپيوتَر على الأرْضِ.

◁ تِلِسكوبُ هابِل الفَضائيُّ العِمْلاقُ يُرسِلُ إلى مَحطّاتٍ أرضيّةٍ صُوَرًا عن النُّجومِ والمَجرّاتِ.

تِلِسكوبُ هابِل الفَضائيّ

▽ كان ڤويَجر ٢ سابرًا فَضائيًّا أُرسِلَ لِدراسةِ الكَواكِبِ. وقد أَرسَلَ إلى الأرْضِ صُوَرًا للمُشتَري وزُحَل وأورانوس ونِپتون.

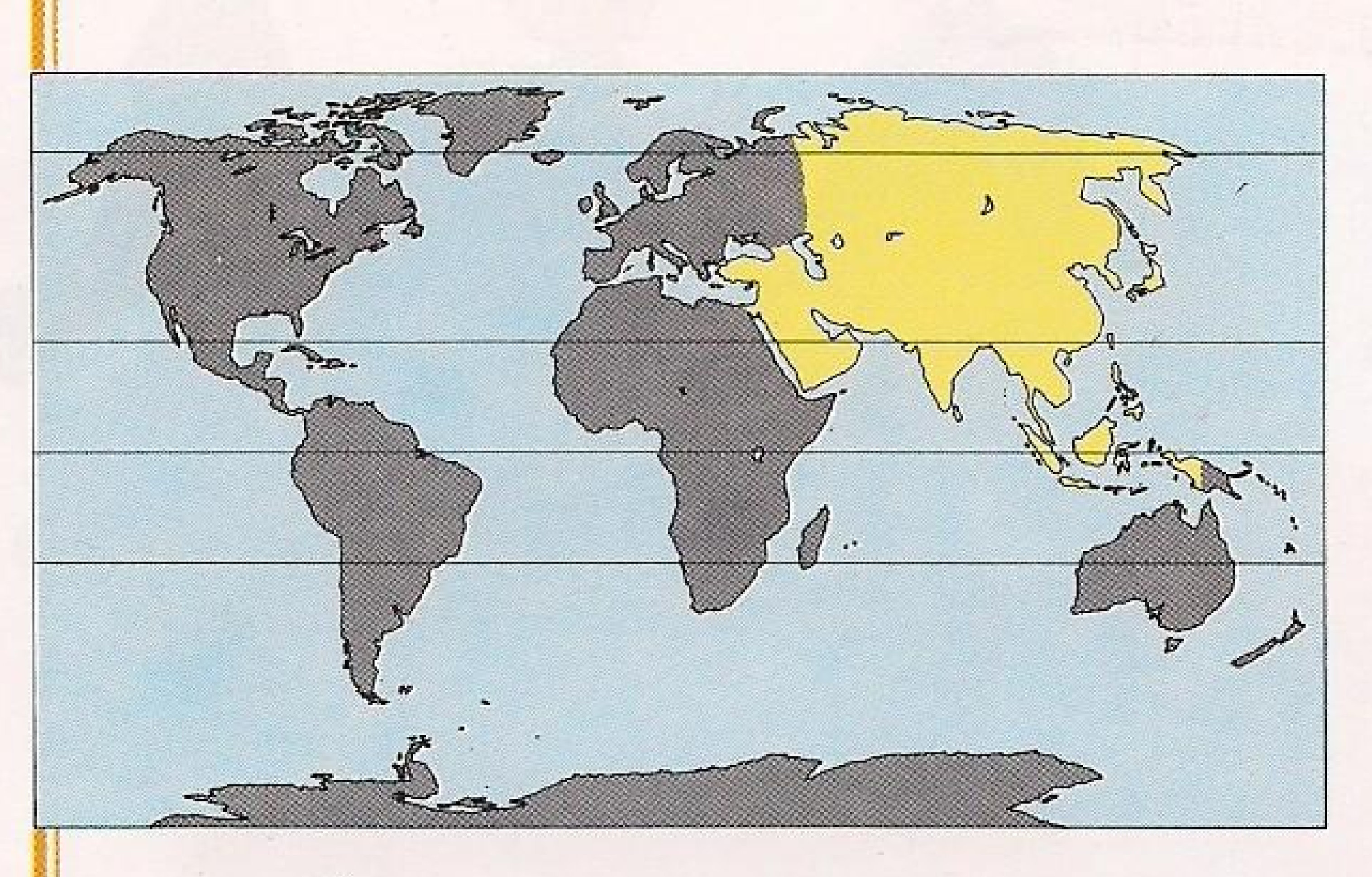
ڤويَجر ٢

◁ هذانِ الرّائدانِ يُصلِحانِ قَمَرًا صِناعيًّا مُعَطّلًا. لهذه الغايةِ أُدخِلَ القَمرُ الصّناعيُّ إلى فُرْجةِ التَّصليحِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الإختِراعات
القَمَر
الكَوْن

آسيا

آسيا أكْبَرُ القارّاتِ. فيها تَضاريسُ مُتبايِنةٌ. فيها غاباتٌ واسِعةٌ وصحارى وأراضٍ عُشبِيّةٌ. فيها جِبالٌ عاليةٌ وأنهارٌ طويلةٌ جدًّا. يَعيشُ في آسيا أكْثَرُ من نِصْفِ سُكّانِ العالَمِ. يَعيشُ الكثيرونَ مِنهم في مُدُنٍ كبيرةٍ مُزْدَحمةٍ. القَليلُ من النّاسِ يعيشونَ في الصَّحارى والمناطِقِ الجَبَليّةِ الصَّخريّةِ.

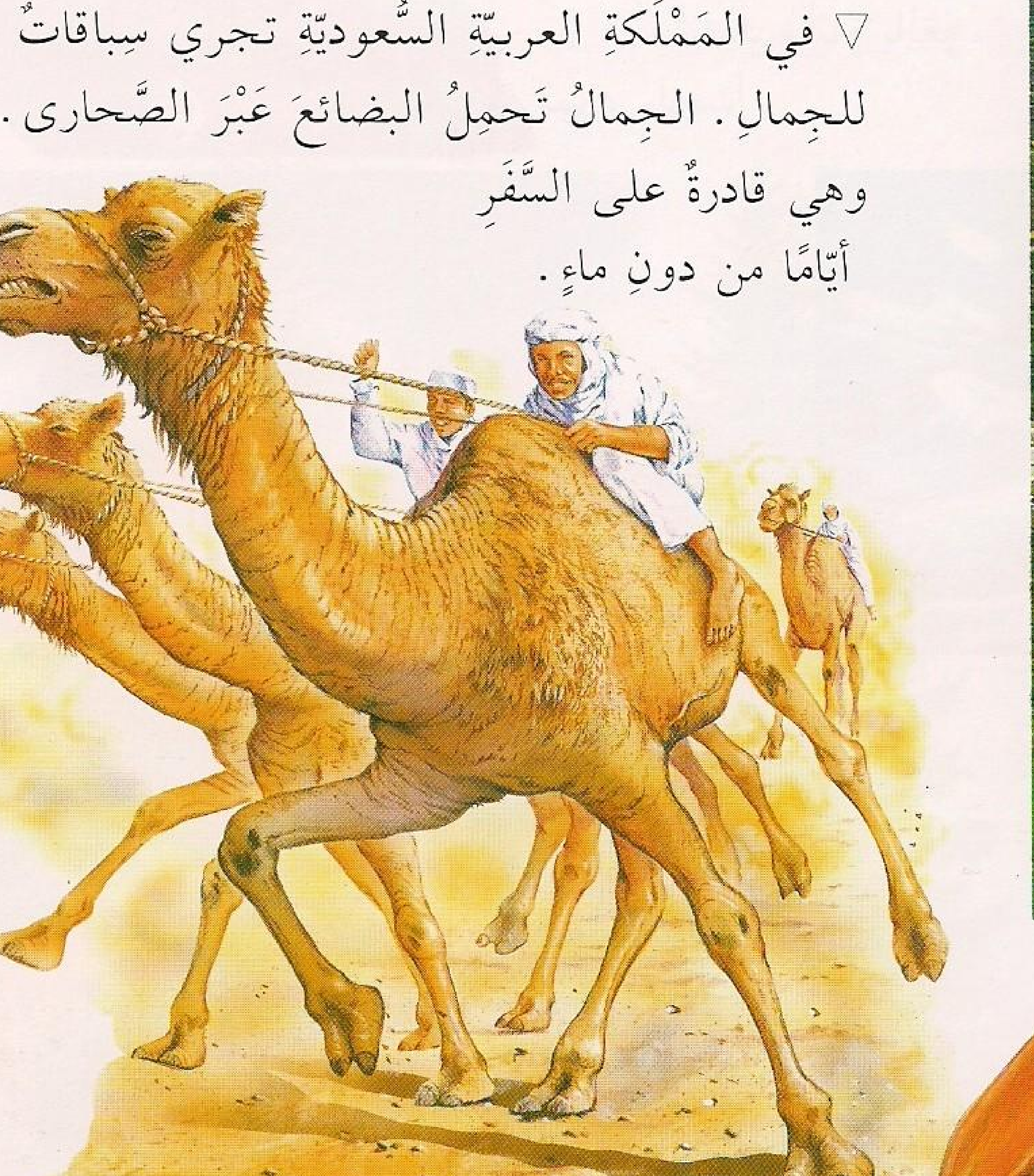


△ تَظْهَرُ آسيا في هذه الخريطةِ باللَّونِ الأصفرِ، وهي تُغطّي مِساحةً تَقربُ من ثُلُثِ اليابِسةِ على وَجْهِ الأرْضِ.

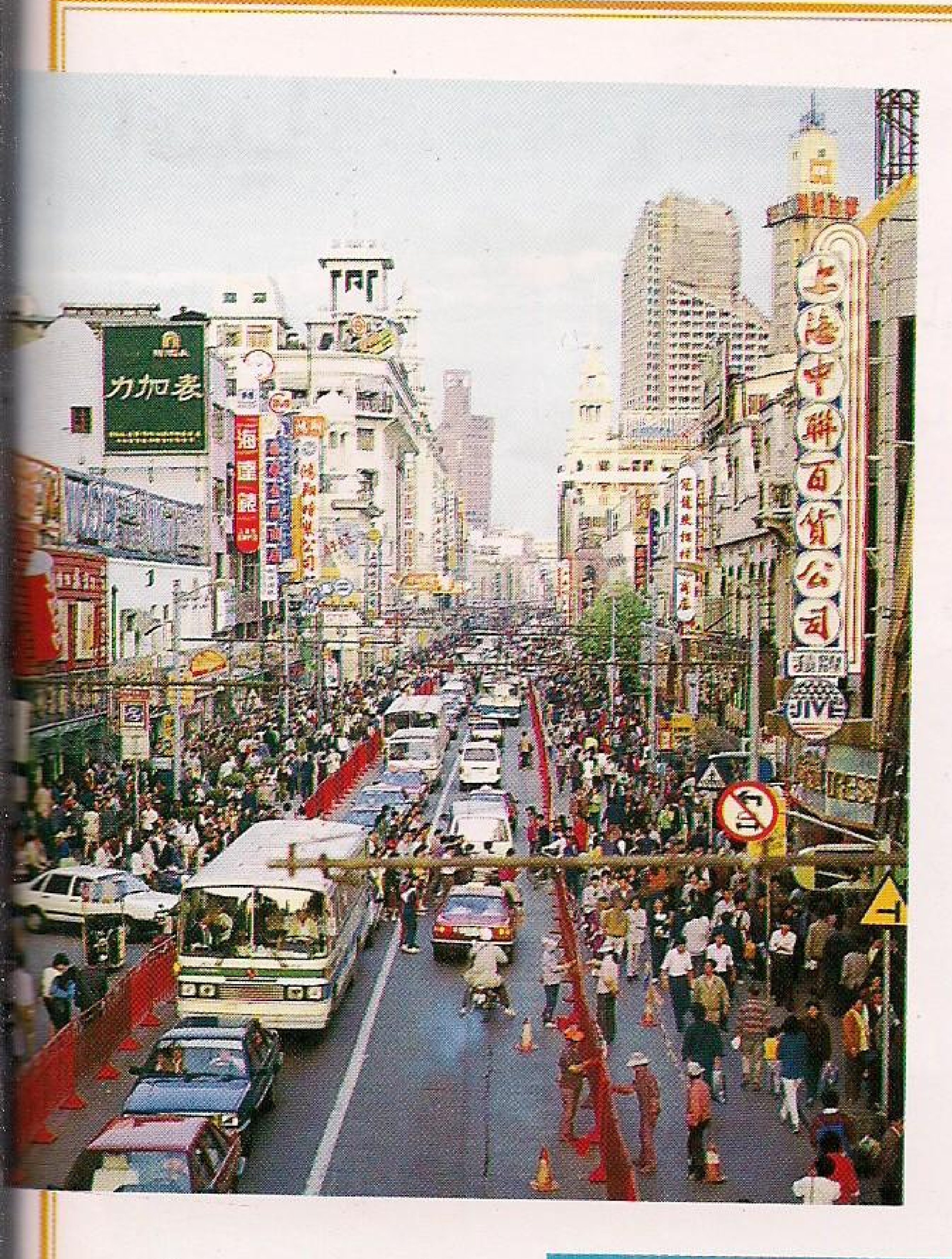


△ يُزرَعُ الرُّزُّ في مناطِقَ من آسيا دافئةٍ كثيرةِ المياهِ. هُنا يُزرَعُ في حُقولٍ مُدرَّجةٍ شُقَّتْ في سُفوحِ الجِبالِ، تُحيطُ بها أسوارٌ مُنخفِضةٌ، وتُغمَرُ بالمياهِ.

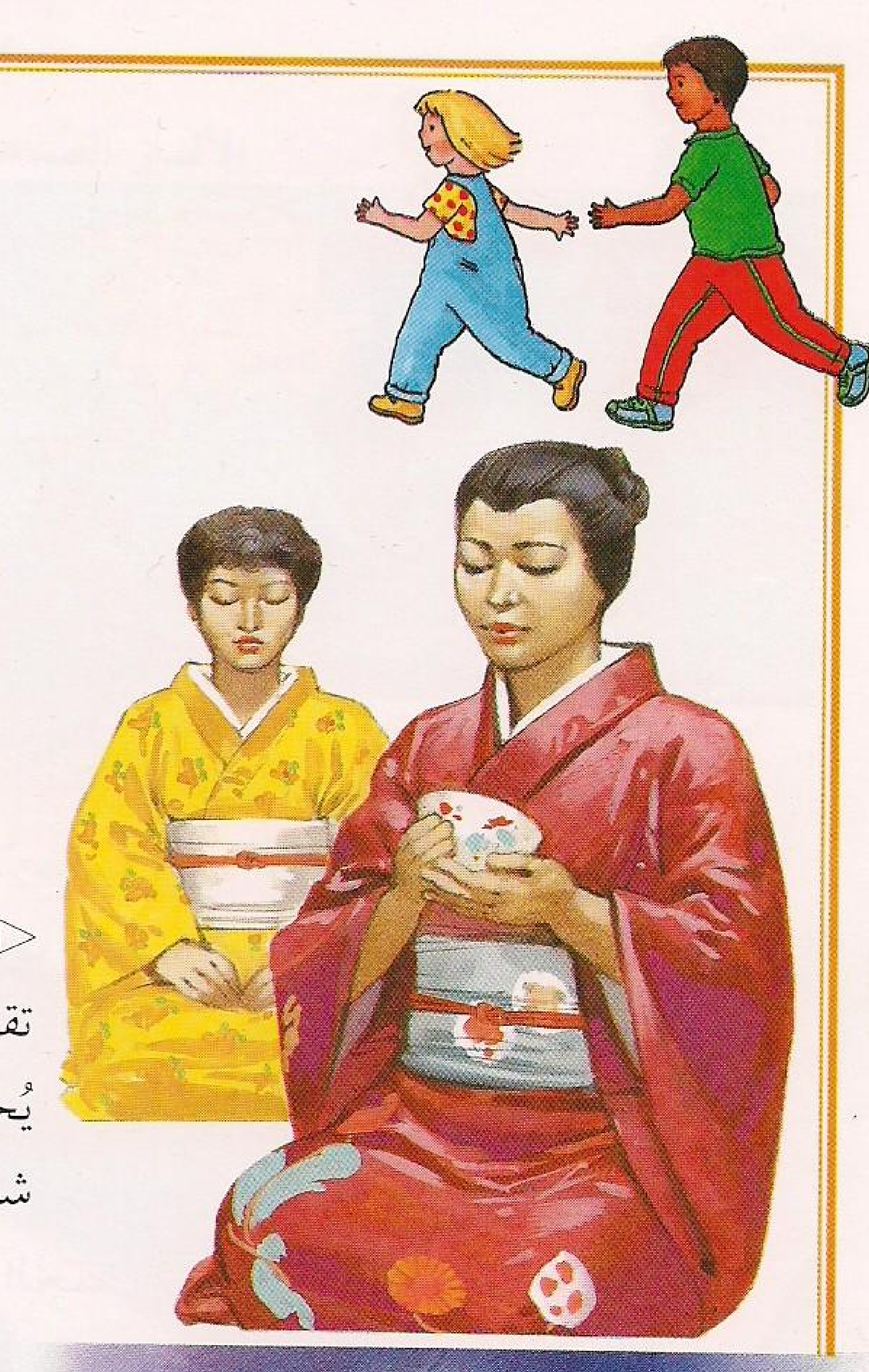
▽ في المَمْلَكةِ العربيّةِ السُّعوديّةِ تجري سِباقاتٌ للجِمالِ. الجِمالُ تَحمِلُ البضائعَ عَبْرَ الصَّحارى. وهي قادرةٌ على السَّفَرِ أيّامًا من دونِ ماءٍ.



◁ تَلْبَسُ فَتَياتُ قِرْغيزيا ونساؤها ثِيابًا زاهيةَ الألوانِ. تَقَعُ قِرْغيزيا في آسيا الشِّماليةِ. يَرعى النّاسُ هناك ماشِيَتَهمْ شِتاءً ويزرَعونَ أرْضَهمْ صَيْفًا.



◁ شانغهاي مَدينةٌ صينيّةٌ كبيرةٌ مُزدحِمةٌ للغايةِ. وهي أيضًا أكْبَرُ مدينةٍ في الصّينِ. أخَذَتْ تَرْتَفِع فيها ناطِحاتُ سَحابٍ جديدةٌ لتؤمِّنَ منازِلَ لأهليها.



◁ جَلْسَةُ الشّاي في اليابانِ تقليدٌ قديمٌ جدًّا وشَعبيٌّ. يُحضَّر الشّايُ ويُشرَب بِبُطءٍ شديدٍ وأناةٍ بالِغةٍ.

◁ أعلى جِبالِ الدُّنيا تَقَعُ في مِنطَقةِ الهملايا بين الهِندِ والصّينِ. وأعلاها قاطبةً قِمّةُ جَبَلِ أفرِسْت.



▽ في شَهْرِ تمّوزَ (يوليو) من كلِّ عامٍ، عندما يكونُ القَمَرُ بَدْرًا، يجري في شوارِعِ مدينةِ كانْدي في سري لانْكا استعراضٌ للفِيَلةِ المُزَيَّنةِ بأبهى زينةٍ يُحيطُ بها الرّاقصونَ والرّاقصاتُ والطّبّالونَ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
التّمثيليّات
الرّقص
الزّراعة
العالَم

الأشجار

الأشجارُ من النّباتاتِ. إنّها أكْبرُ الكائناتِ الحيّةِ على وَجهِ الأرْضِ. أنواعٌ عديدةٌ من الأشجارِ تَعيشُ مئاتِ السِّنين.

الأشجارُ تُوَفِّرُ الغِذاءَ والمَلاذَ لأنواعٍ من الطُّيورِ والحشَراتِ والعديدِ من الحيَواناتِ، وتَنمو الفُطورُ عند جُذورِها وعلى قُرَمِ الأشجارِ المَيِّتةِ.



△ في كلِّ سنةٍ، تَنمو طَبَقةٌ خَشَبيّةٌ داخِلَ الجِذْعِ وتُشكِّلُ حَلقةً. بإمكانِكَ أن تَعرِفَ عُمرَ الشَّجرةِ من عَدَدِ الحَلَقاتِ في جِذْعِها.

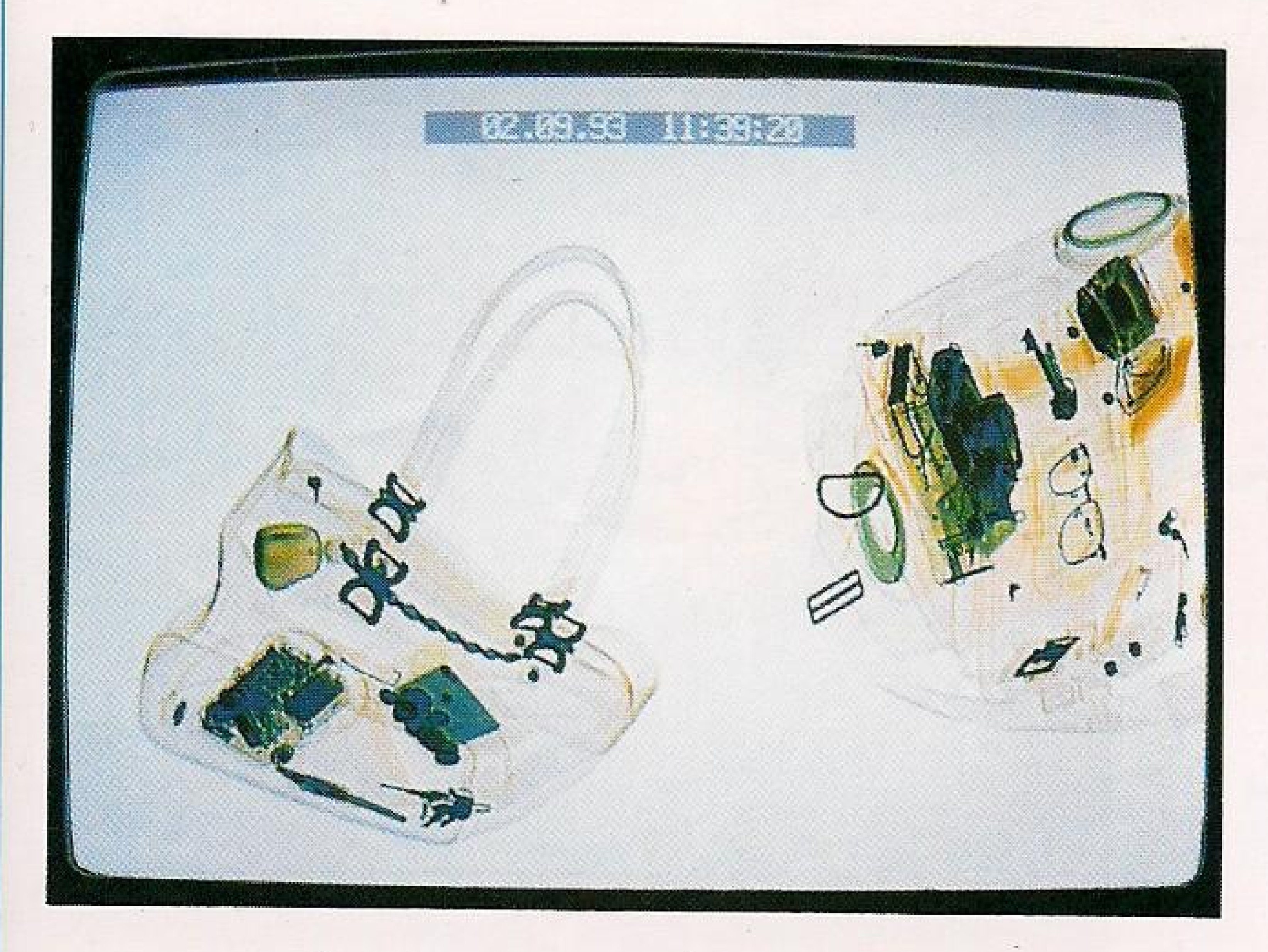
△ تَبدأُ أوراقُ الأشجارِ النَّفضيّةِ بالتَّساقُطِ في الخريفِ. تكونُ الأشجارُ شِتاءً عارِيةً من الوَرَقِ، وفي الرَّبيعِ يَنمو لها أوراقٌ جديدةٌ.

△ تَحتفِظُ الأشجارُ الدّائمةُ الخُضرةِ بأوراقِها طَوالَ العامِ. لأنواعٍ عديدةٍ منها أوراقٌ إبْريّةٌ قادرةٌ على تَحمُّلِ البَرْدِ.

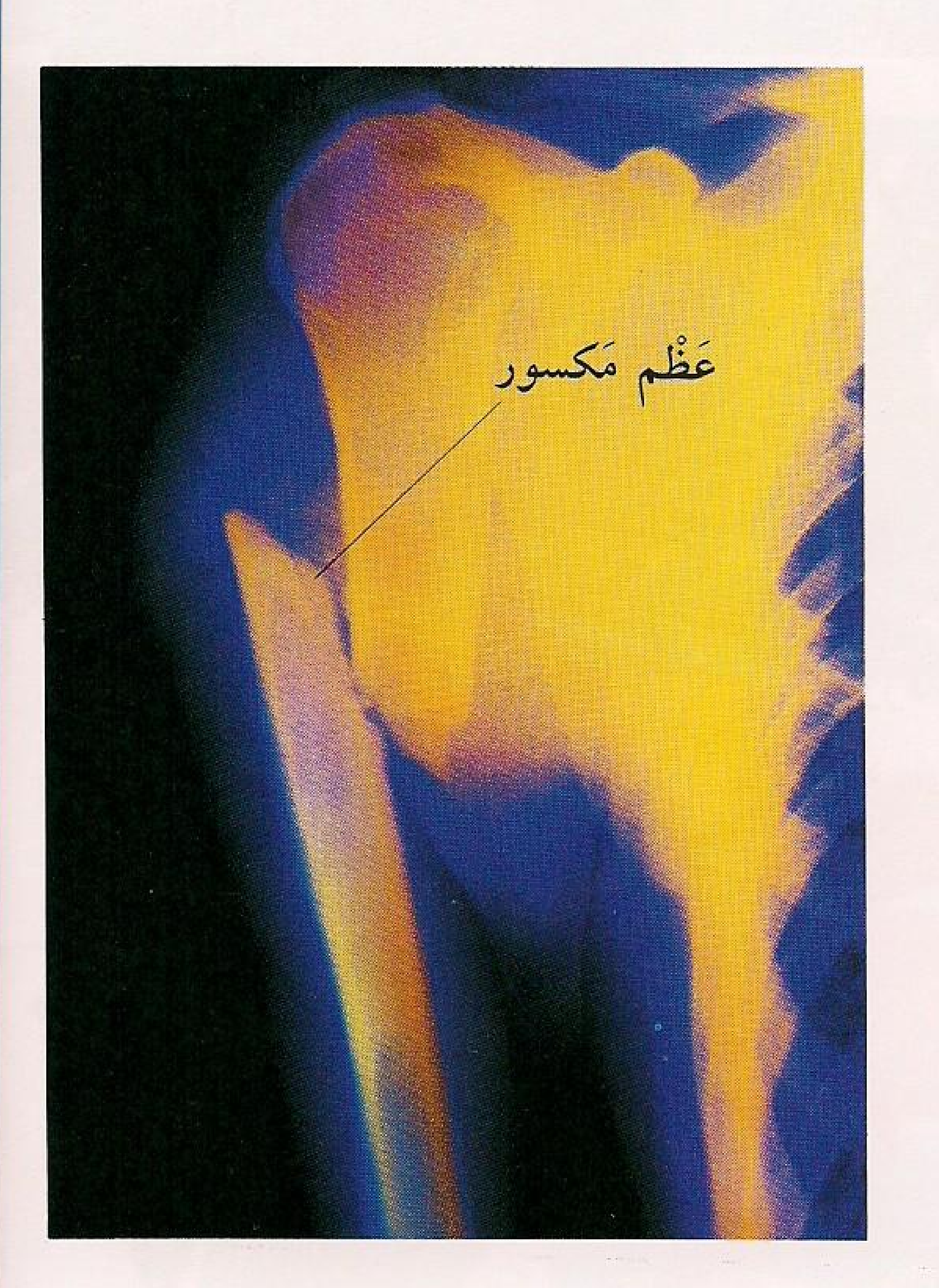
أُطلُب المَزيدَ في:
الأزهار
التُّربة
الجِبال
حِماية البيئة
الغابات
الفُصول
ما قَبْلَ التاريخ
النّباتات

الأشِعّة السّينـيّة

الأشِعّةُ السّينيّةُ أشِعّةٌ غيْرُ مَرئيّةٍ نرى بواسِطتِها أجسامًا مَحجوبةً عنّا. يَستخدِمُ أطبّاءُ الأسنانِ والأطبّاءُ الأشِعّةَ السّينيّةَ لأخذِ صُوَرٍ للأسنانِ ولداخِلِ الجِسْمِ. تَظهرُ العِظامُ بوُضوحٍ في صورةِ الأشِعّةِ السّينيّةِ. مَكِناتُ الأشِعّةِ السّينيّةِ في المطاراتِ تَكشِفُ للموَظّفِ ما في داخِلِ الحقائِبِ.



△ في المطاراتِ تُمرَّرُ الحقائِبُ أمامَ مَكِنةِ تَصويرٍ بالأشِعّةِ السّينيّةِ للتَّفتيشِ عن الحاجاتِ المَمْنوعةِ.



◁ يَستخدِمُ الأطبّاءُ الأشِعّةَ السّينيّةَ لِاكتشافِ كَسْرٍ في العَظْمِ. ولا يَلجأونَ إلى التَّصويرِ الشُّعاعيِّ إلّا عند اللُّزومِ، لأنّ الإكثارَ من التَّعرُّضِ لهذه الأشِعّةِ مُضرٌّ بالجِسْمِ.

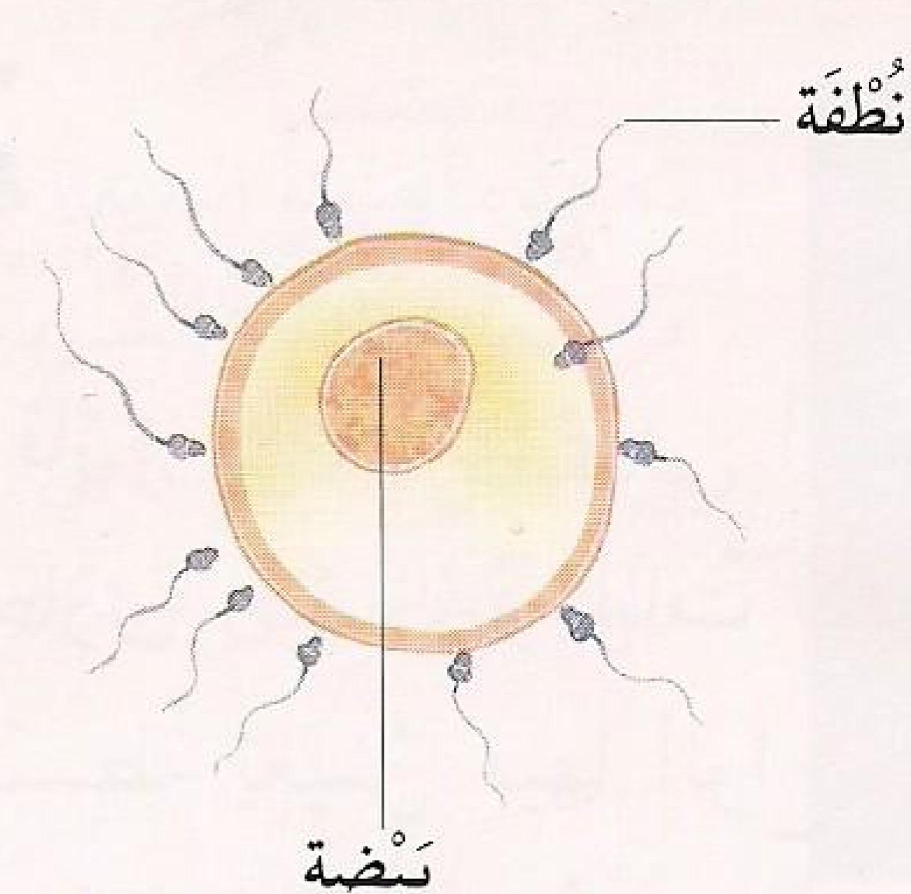
◁ تُري هذه الصّورةُ الشُّعاعيّةُ داخلَ صَدْرِ الفَتاةِ. العِظامُ لا تُمرِّرُ الأشِعّةَ السّينيّةَ، فتَظهرُ لذلِكَ كظِلالٍ بيضاءَ.


أُطْلُبِ المَزيدَ في:
جِسْم الإنسان
الضَّوء



الأطفال

يُسمّى الأطفالُ الصِّغارُ رُضَّعًا. يَتكوَّنُ الطِّفلُ عندما تَلتقي بَيْضةٌ داخِلَ رَحِمِ الأُمِّ بنُطْفَةٍ من الأبِ. ينمو الطِّفْلُ داخِلَ رَحِمِ أُمِّهِ حيث يكونُ آمِنًا ودَفْآنَ. بعد نَحْوِ تِسْعةِ أَشْهُرٍ، يكونُ الطِّفْلُ جاهِزًا للوِلادةِ.



◁ هذه البَيْضةُ مُحاطةٌ بالكَثيرِ من النُّطَفِ. لكن لا يَدخُلُ البَيْضةَ إلّا نُطْفَةٌ واحِدةٌ فَقَطْ.

الحَبْل السُّرّيّ

◁ يَنْمو الطِّفْلُ داخِلَ رَحِمِ أُمِّهِ. ويَحصُلُ على كُلِّ ما يَحتاجُ إليه من غِذاءٍ عَبْرَ أُنبوبٍ نُسمّيهِ الحَبْلَ السُّرِّيَّ.



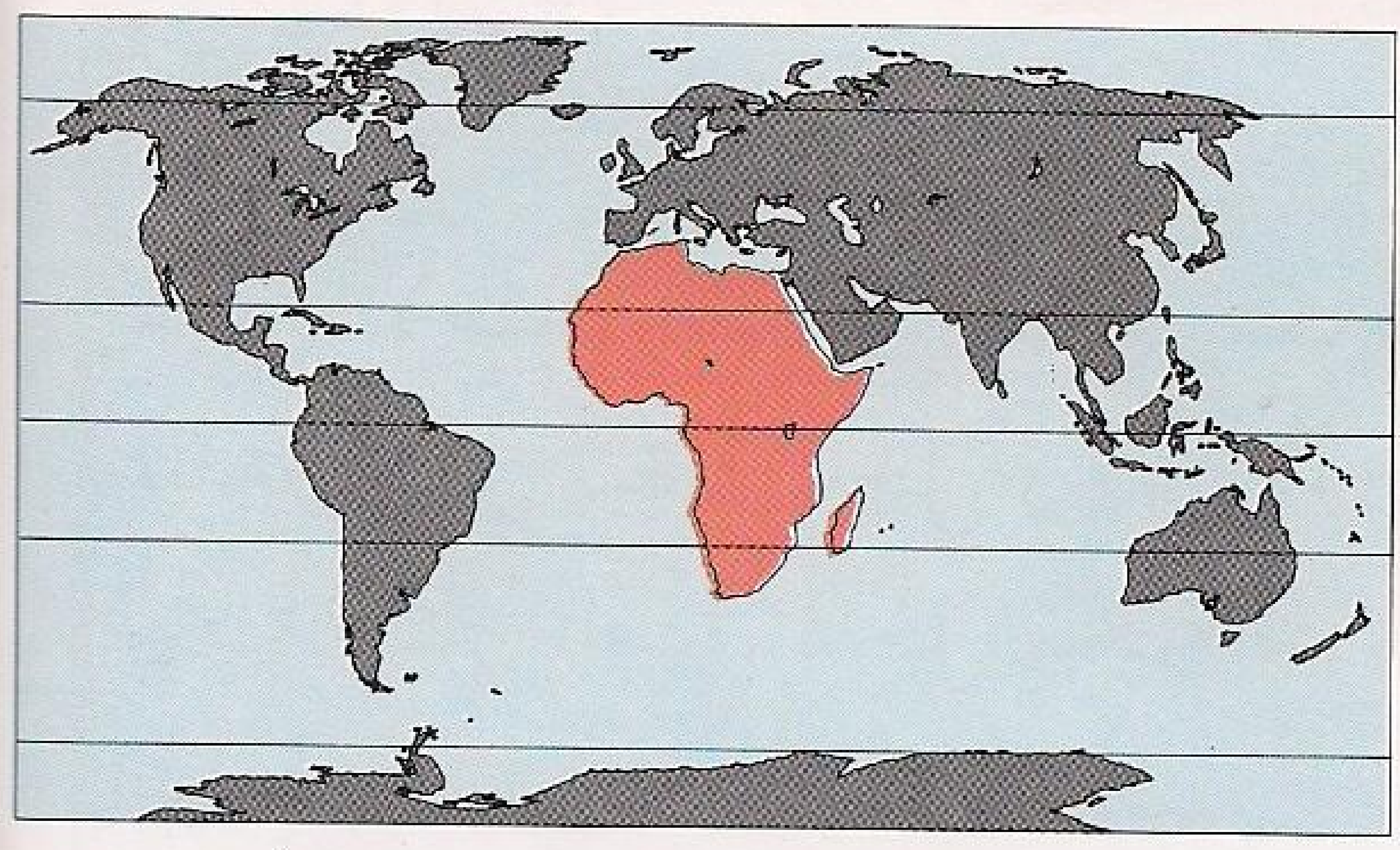
◁ الأطفالُ في مُعظمِهِمْ يَبدأونَ المَشْيَ من دونِ مُساعَدةٍ بين الشَّهرِ ١٢ والشَّهرِ ١٨ منَ العُمْرِ.

▽ الوَليدُ يَحتاجُ إلى الكَثيرِ من العِنايةِ والاهتِمامِ. يَحتاجُ إلى الطَّعامِ والاستِحْمامِ والدِّفءِ والحِمايةِ.

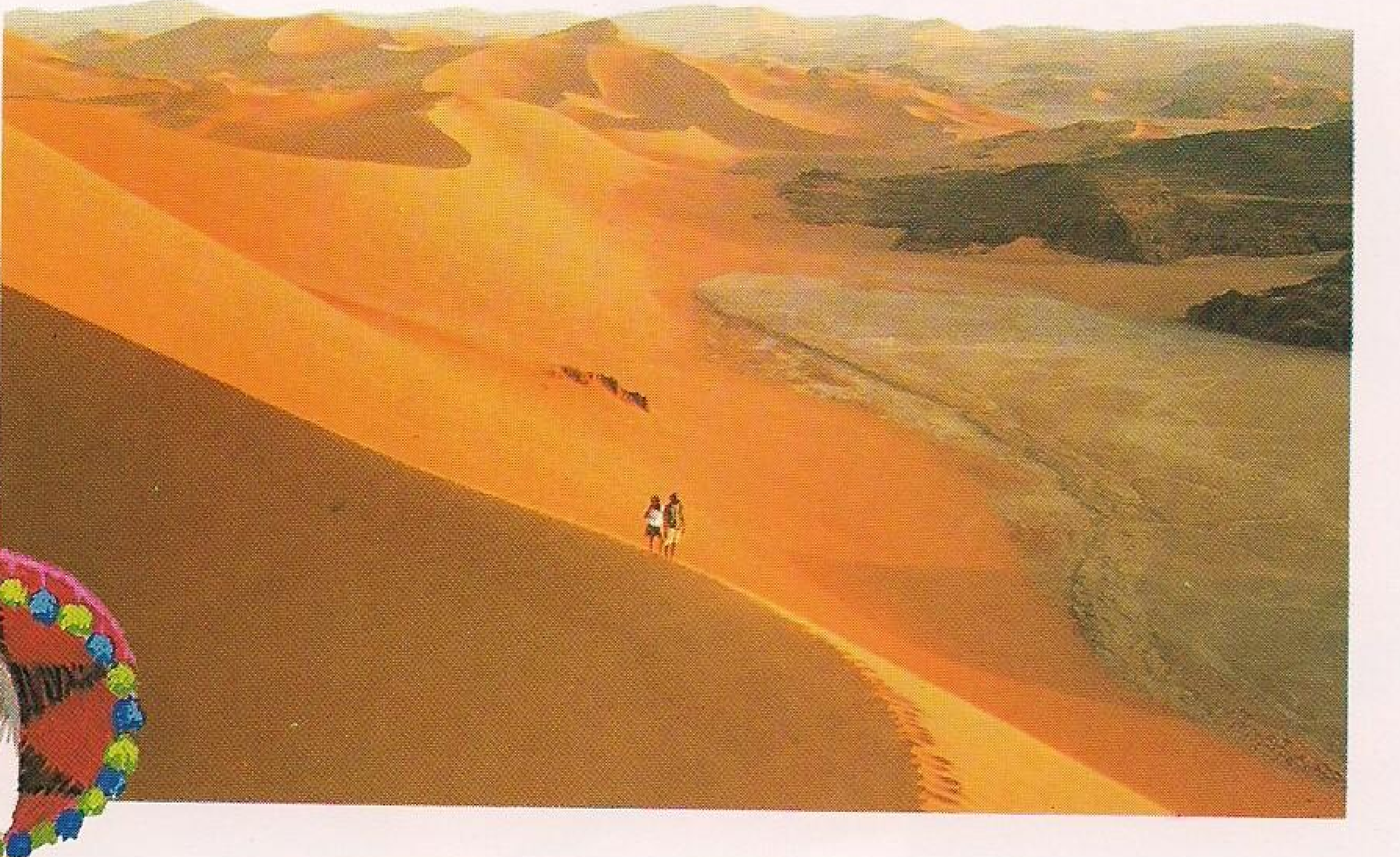
أُطْلُبِ المَزيدَ في:
جِسْم الإنسان
الغِذاء
اللّبونات

إفريقية

إفريقية ثاني أكْبَرِ قارّةٍ في الدُّنْيا وهي أحمى القارّاتِ. فيها صَحارى حارّةٌ، وغاباتٌ مَطيرةٌ وسُهوبٌ عُشْبيّةٌ مُنبَسِطةٌ يَعيشُ فيها أنواعٌ عديدةٌ من الحيَواناتِ. في إفريقية العديدُ من الشُّعوبِ يَعيشُ مُعظمهُم في الرّيفِ ويَعيشونَ على الزِّراعةِ وتَرْبيةِ الماشِيةِ، لكنْ يَتزايدُ عَدَدُ أولئكَ الّذين يُهاجِرونَ إلى المُدُنِ طَلَبًا للعَمَلِ.

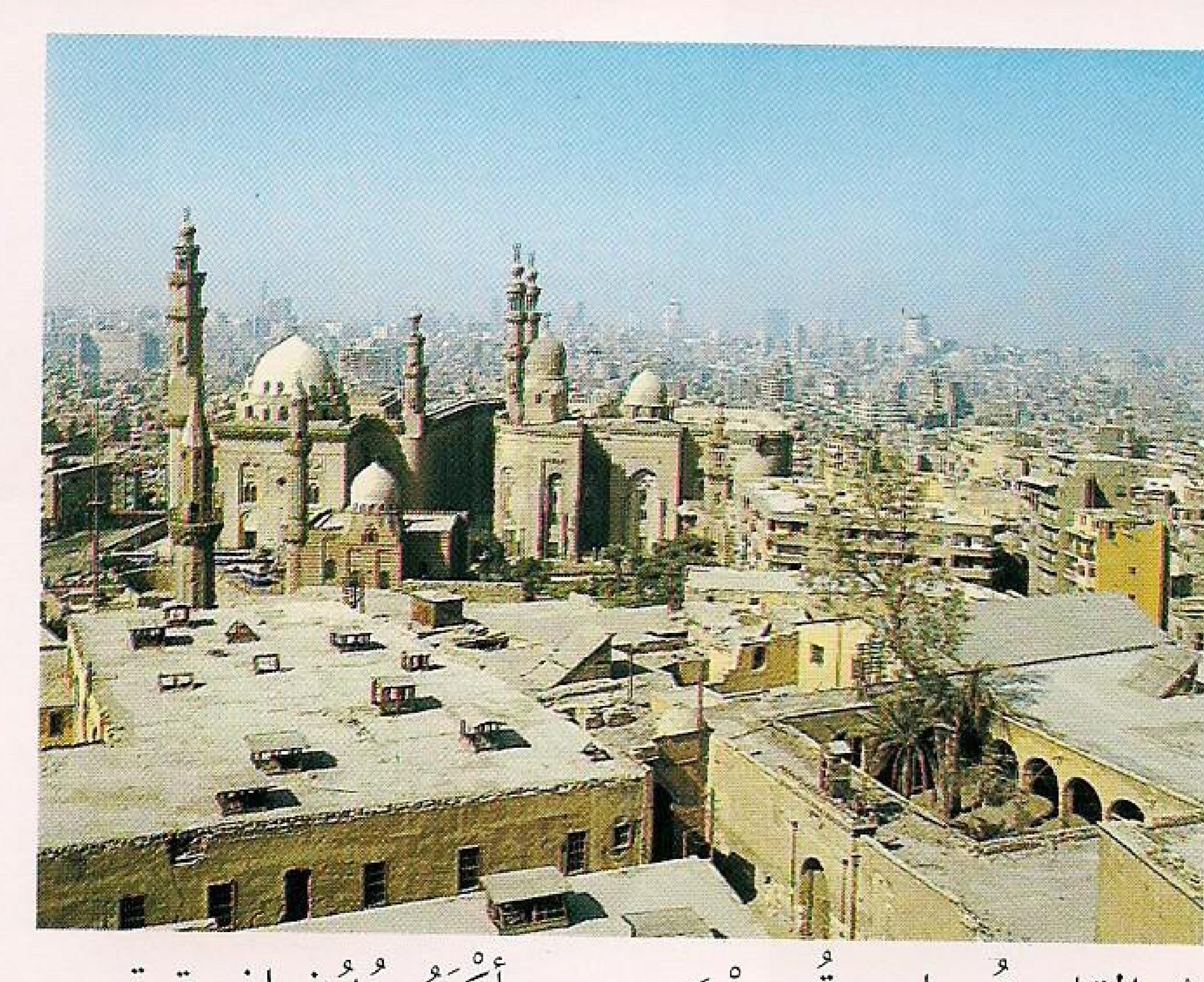


△ في هذه الخَريطةِ، تَظهَرُ قارّةُ إفريقية باللَّونِ الأحمر. إفريقية مُتّصِلةٌ بقارّةِ آسيا ويَفصِلُها عن أوروبا مِنطَقةٌ ضَيّقةٌ من البَحْرِ المُتوسِّطِ نُسَمّيها مَضيقَ جَبَلِ طارِق.



◁ الصَّحْراءُ الكُبْرى أكْبَرُ صَحارى العالَمِ. تُغطّي نَحْوَ ثُلُثِ مِساحةِ إفريقية. كما أنّها تَشْتَمِلُ على أكْبَرِ كُثْبانِ الرِّمالِ في العالَمِ.

▽ هذا الرَّجُلُ يَبيعُ الماءَ لعابِري السَّبيلِ العِطاشِ. الماءُ في الصَّحْراءِ ثَمينٌ جِدًّا.



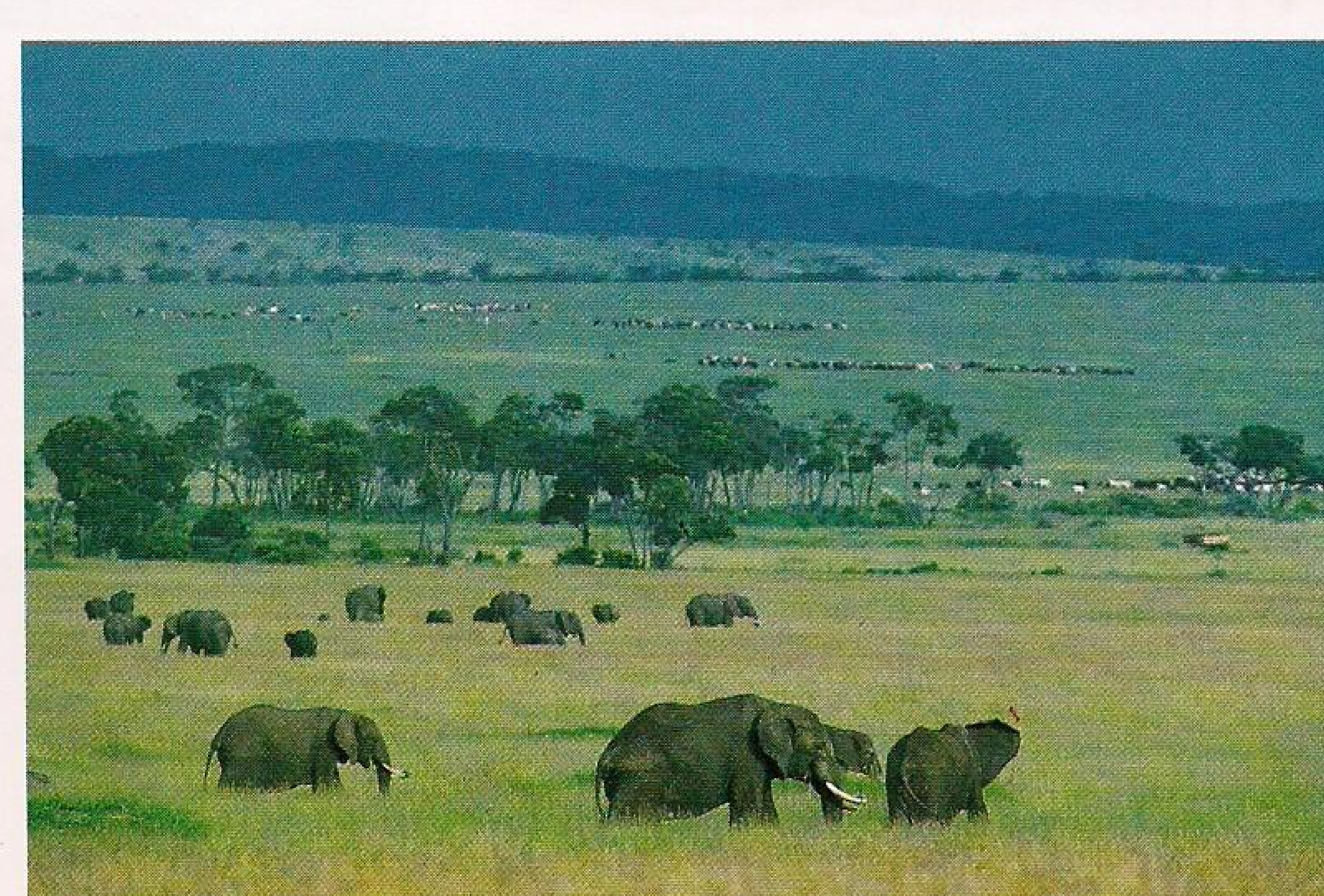
△ القاهِرةُ عاصِمةُ مِصْرَ. وهي أكْبَرُ مُدُنِ إفريقية. في القاهِرةِ آثارٌ تاريخيّةٌ فِرْعَونيّةٌ وإسلاميّةٌ رائعةٌ. وفيها جامِعاتٌ كُبْرى ومَكْتَباتٌ ومُسْتَشْفَياتٌ.

◁ العديدُ من أشْهَرِ الماساتِ في العالَمِ جاءَ من جَنوبِ إفريقية . والماسُ يُستخرَجُ من مَناجِمَ في باطِنِ الأرْضِ .



◁ هذه القِنّينةُ البَديعةُ مَصنوعةٌ من ثَمرَةِ الدُّبّاءِ الشَّبيهةِ باليَقْطينِ . صُنِعَتْ في كينيا ولها غِطاءٌ على هَيئةِ رَأسٍ .

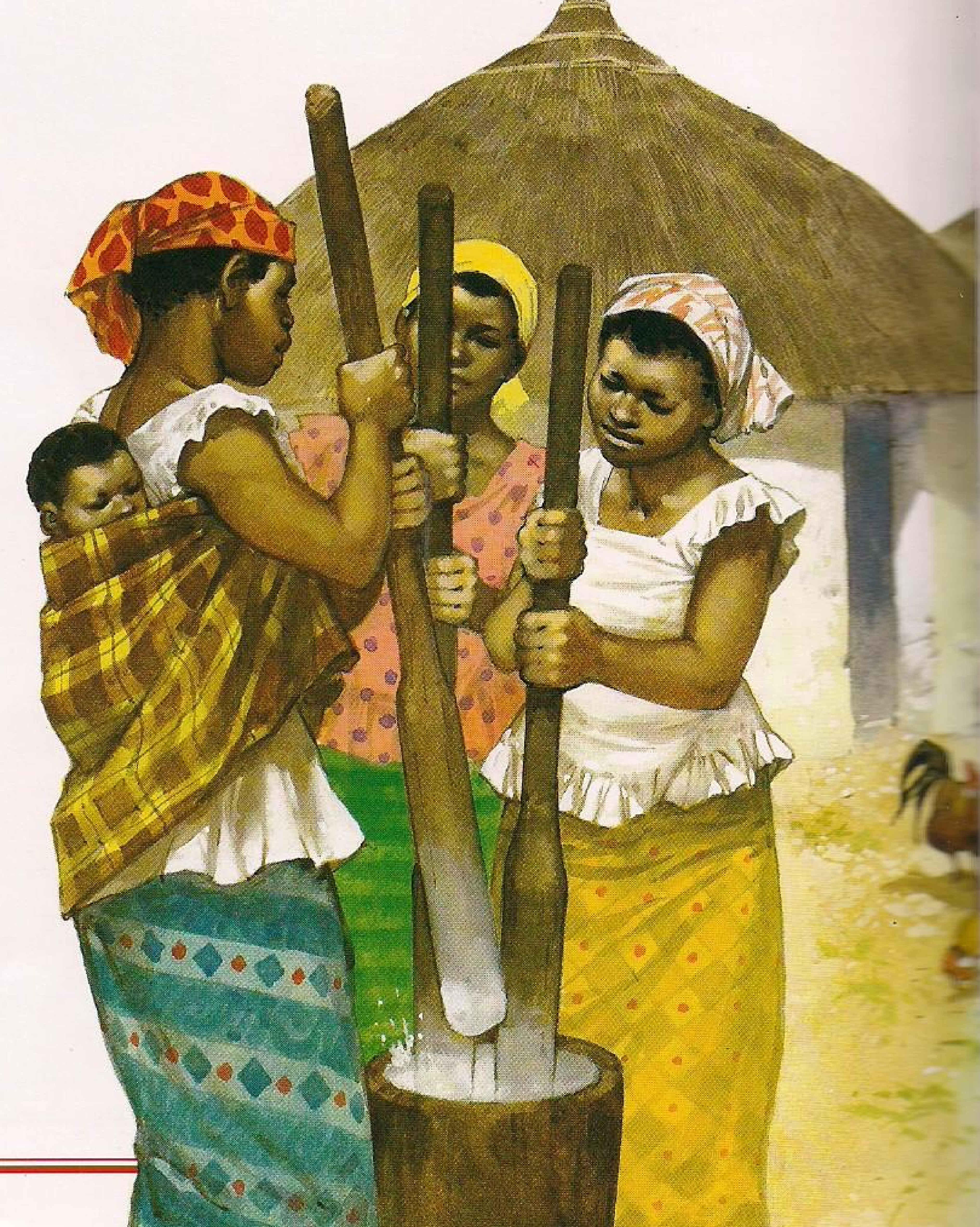
◁ يَعيشُ في مَراعي إفريقية العُشْبيّةِ أنواعٌ عديدةٌ منَ الحيَواناتِ ، مِثْلِ هذه الفِيَلَةِ . كذلك يَقصِدُ النّاسُ بمَواشيهِم هذه المَراعِيَ .



▽ في العديدِ منَ القُرى ، تَشتَرِكُ النِّساءُ مَعًا في القِيامِ بالأعمالِ . هنا يَشْتَرِكْنَ في سَحْقِ الذُّرةِ إلى دَقيقٍ .



△ مابوتو عاصِمةُ موزامبيق في إفريقية الجَنوبيّةِ . في مابوتو العديدُ من المَباني الشّاهِقةِ وفيها ميناءٌ نَشِطٌ .





أُطْلُبِ المَزيدَ في :

التّاريخ
العالَم
الفَنّ والفنّانون
المناطق العُشْبيّة
المِياه

الألوان

عالَمُنا مَليءٌ بالألوانِ، ومن غَيرِها يكونُ عالَمُنا مُضجِرًا. للألوانِ فَوائدُ عَظيمةٌ. ألوانُ الأزهارِ الزّاهيةِ تَجتذِبُ الحَشَراتِ، ونَحنُ نَستخدِمُ العَلاماتِ الحَمراءَ لتنبيهِ النّاسِ من خَطَرٍ.

نَحتاجُ إلى الضَّوءِ لنَرى الألوانَ. في خِلالِ النَّهارِ نَرى العديدَ من الألوانِ. في اللَّيلِ، حيث لا يكونُ ضَوْءٌ، يَعُمُّ الظَّلامُ ويَبدو كُلُّ شيءٍ من حَوْلِنا أسوَدَ.





دبّور (زُنْبور)

◁ للدَّبّور خُطوطٌ صَفراءُ زاهيةٌ فيها تَحذيرٌ للطُّيورِ لتبقى بعيدةً من لَسعَتِهِ المُؤلِمَةِ.

◁ تُستخدَمُ الأصبِغَةُ لتغييرِ لَوْنِ القُماشِ. بإمكانِكَ أن تُركِّبَ الصِّباغَ من أشياءَ طبيعيّةٍ كالنَّباتاتِ، والخضراواتِ والثّمارِ العِنَبيّةِ.

▽ الأحمرُ والأزرقُ والأخضرُ تُشكّلُ ألوانَ الضَّوءِ الأوّليّةَ. فهي تَمتزِجُ معًا بكمّيّاتٍ مُختلِفةٍ لتُنتِجَ ألوانًا أُخرى. المَقاديرُ نفسُها من الأحمرِ والأزرقِ والأخضرِ يَنتجُ عنها الضَّوءُ الأبيضُ.

ضَوْء أزرق

ضَوْء أحمر

ضَوْء أخضر

الأصفرُ والأزرقُ يُنتِجانِ الأخضرَ

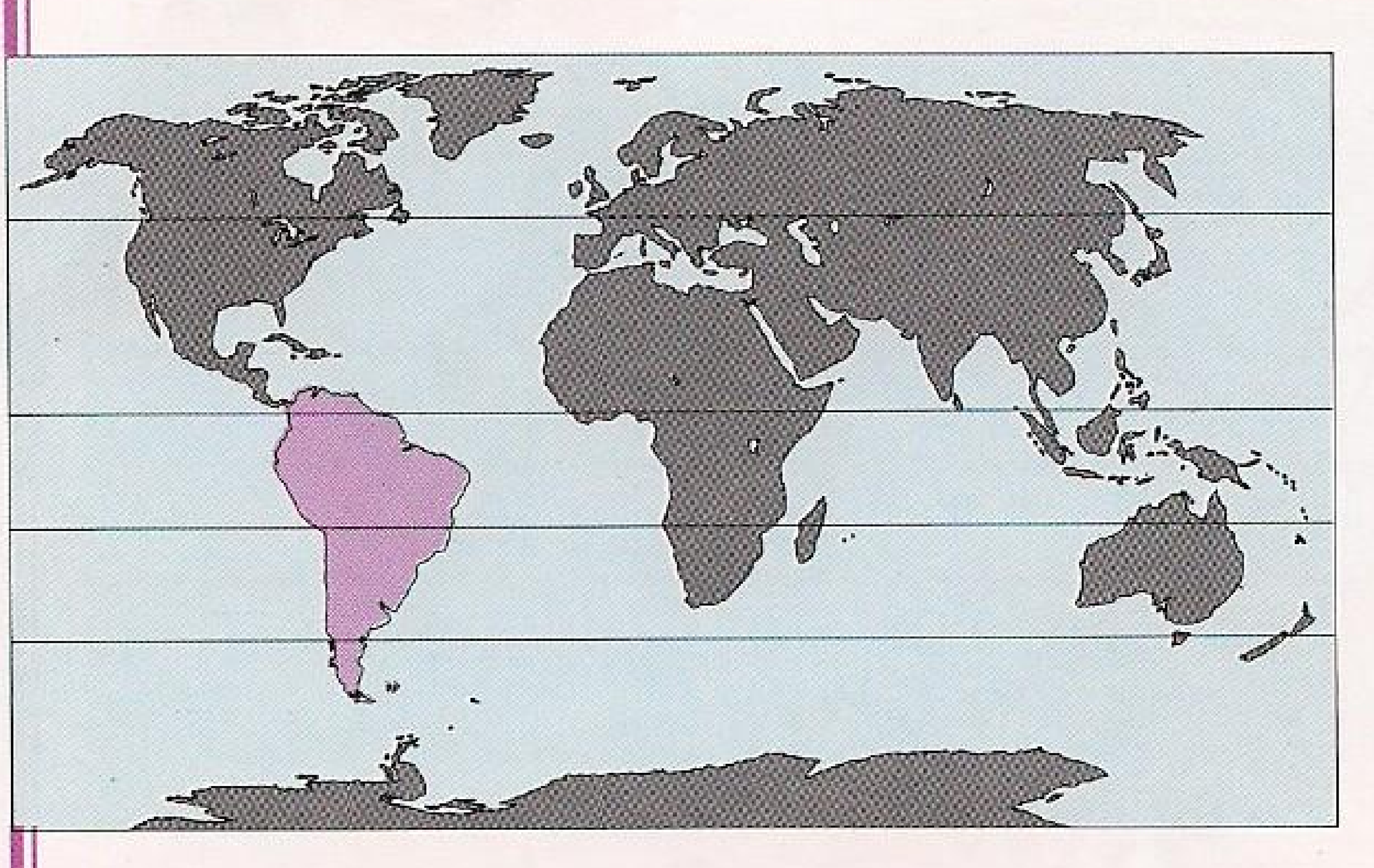
الأزرقُ والأحمرُ يُنتِجانِ الأُرْجوانيَّ

الأصفرُ والأحمرُ يُنتِجانِ البُرتُقاليَّ

△ الأحمرُ والأصفرُ والأزرقُ ألوانُ طِلاءٍ أوّليّةٌ. هذا يَعني أنّه يُمكِنُ مَزجُها معًا للحُصولِ على أيِّ لونٍ تقريبًا، ما عدا الأبيضَ.

أُطلبِ المَزيدَ في:
التَّمويه
الضَّوْء
الفَنّ والفَنّانون

أميركا الجَنوبيّة



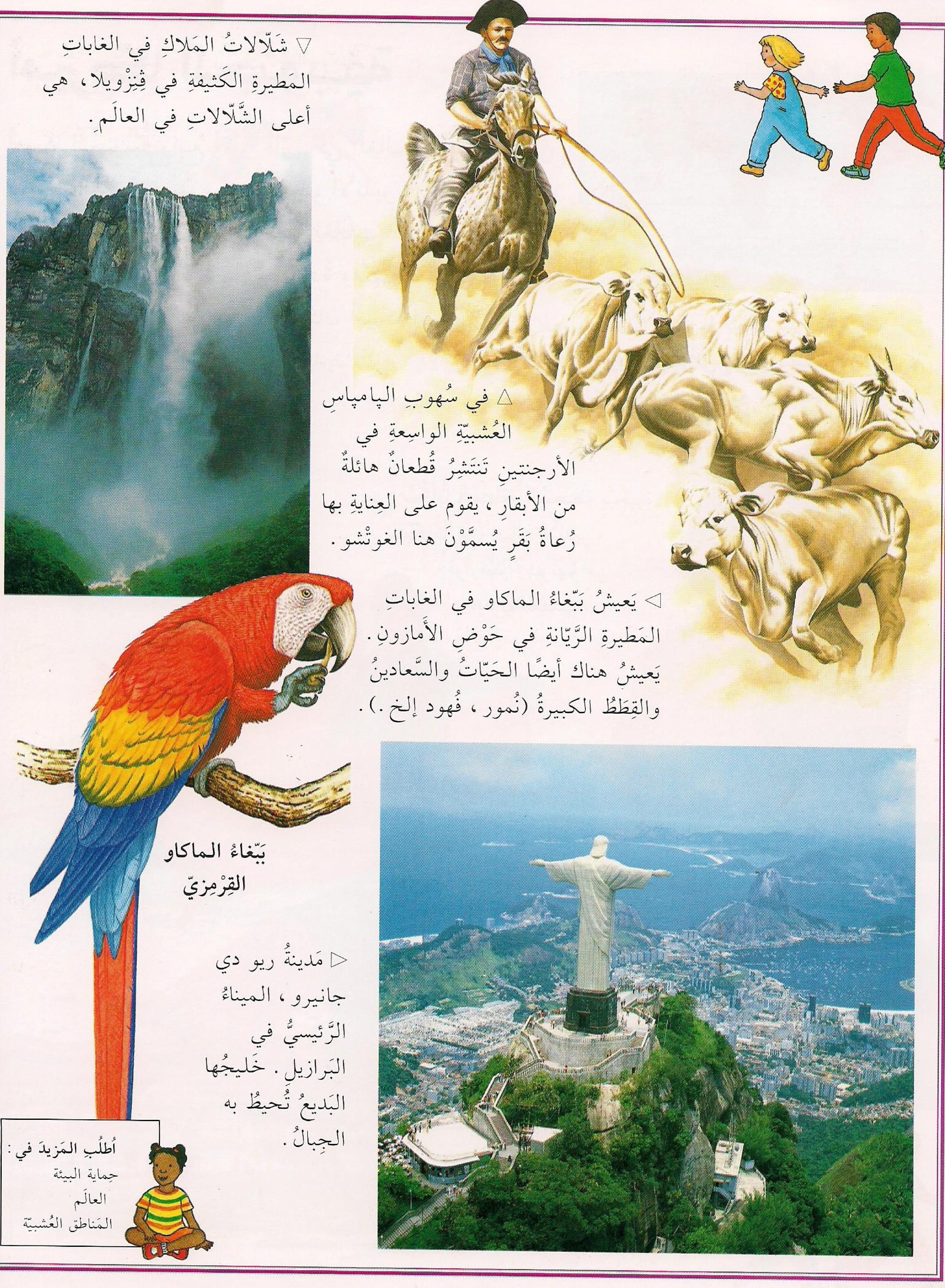
△ تَظهَرُ أميركا الجَنوبيّةُ على الخَريطةِ باللّونِ الأُرْجوانيِّ. وهي تَتّصِلُ بقارّةِ أميركا الشِّماليّةِ بامتدادٍ رَفيعٍ من اليابِسةِ.

أميركا الجَنوبيّةُ رابِعُ أكْبَرِ قارّةٍ في العالَمِ. في جانِبِها الغَربيِّ تَمتَدُّ سِلسِلةُ جِبالِ الأنديز. وحَوْلَ حَوْضِ نَهْرِ الأمازون تَمتَدُّ أكْبَرُ الغاباتِ المَطيرةِ في الدُّنيا. فيها صَحارى حارّةٌ وباردةٌ وسُهوبُ أعشابٍ واسعةٌ. يَعيشُ الكَثيرونَ من سُكّانِ أميركا الجَنوبيّةِ في المُدُنِ المُزدحمةِ في فَقْرٍ شَديدٍ.

◁ يَبني سُكّانُ المِنطقةِ المُحيطةِ ببُحَيرةِ تيتيكاكا في جِبالِ الأنديز، قَوارِبَهُمْ وبيوتَهُمْ من عيدانِ القَصَبِ.

◁ بَقِيَ من المُدُنِ القَديمةِ في أميركا الجَنوبيّةِ آثارٌ تَراها في خَرائِبِ المُدُنِ والتَّماثيلِ.

◁ تُربّى حيواناتُ اللاّما لِلَحْمِها وصوفِها وهي تُفيدُ أيضًا في نَقْلِ البَضائعِ الثَّقيلةِ عَبْرَ الطُّرُقِ الجَبليّةِ الوَعْرةِ.



▽ شَلّالاتُ المَلاكِ في الغاباتِ المَطيرةِ الكَثيفةِ في ڤِنِزْويلا ، هي أعلى الشَّلّالاتِ في العالَمِ .

△ في سُهوبِ الپامپاسِ العُشبيّةِ الواسِعةِ في الأرجنتين تَنتَشِرُ قُطعانٌ هائلةٌ من الأبقارِ ، يقوم على العِنايةِ بها رُعاةُ بَقَرٍ يُسمَّوْنَ هنا الغوتْشو .

◁ يَعيشُ بَبّغاءُ الماكاو في الغاباتِ المَطيرةِ الرَّيّانةِ في حَوْضِ الأَمازون . يَعيشُ هناك أيضًا الحَيّاتُ والسَّعادينُ والقِطَطُ الكبيرةُ (نُمور ، فُهود إلخ .) .

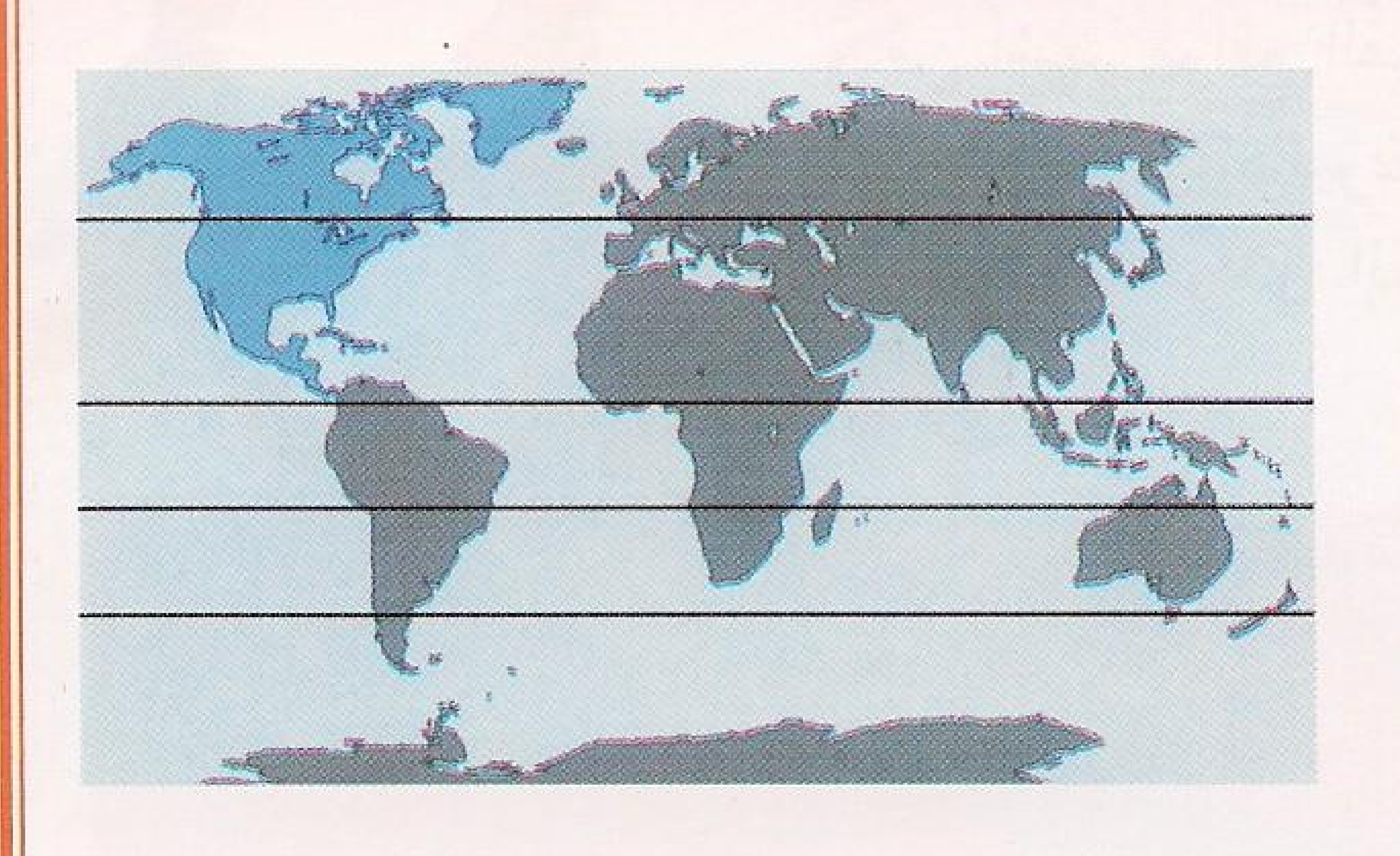
بَبّغاءُ الماكاو القِرْمِزيّ

◁ مَدينةُ ريو دي جانيرو ، الميناءُ الرَّئيسيُّ في البَرازيلِ . خليجُها البَديعُ تُحيطُ به الجِبالُ .

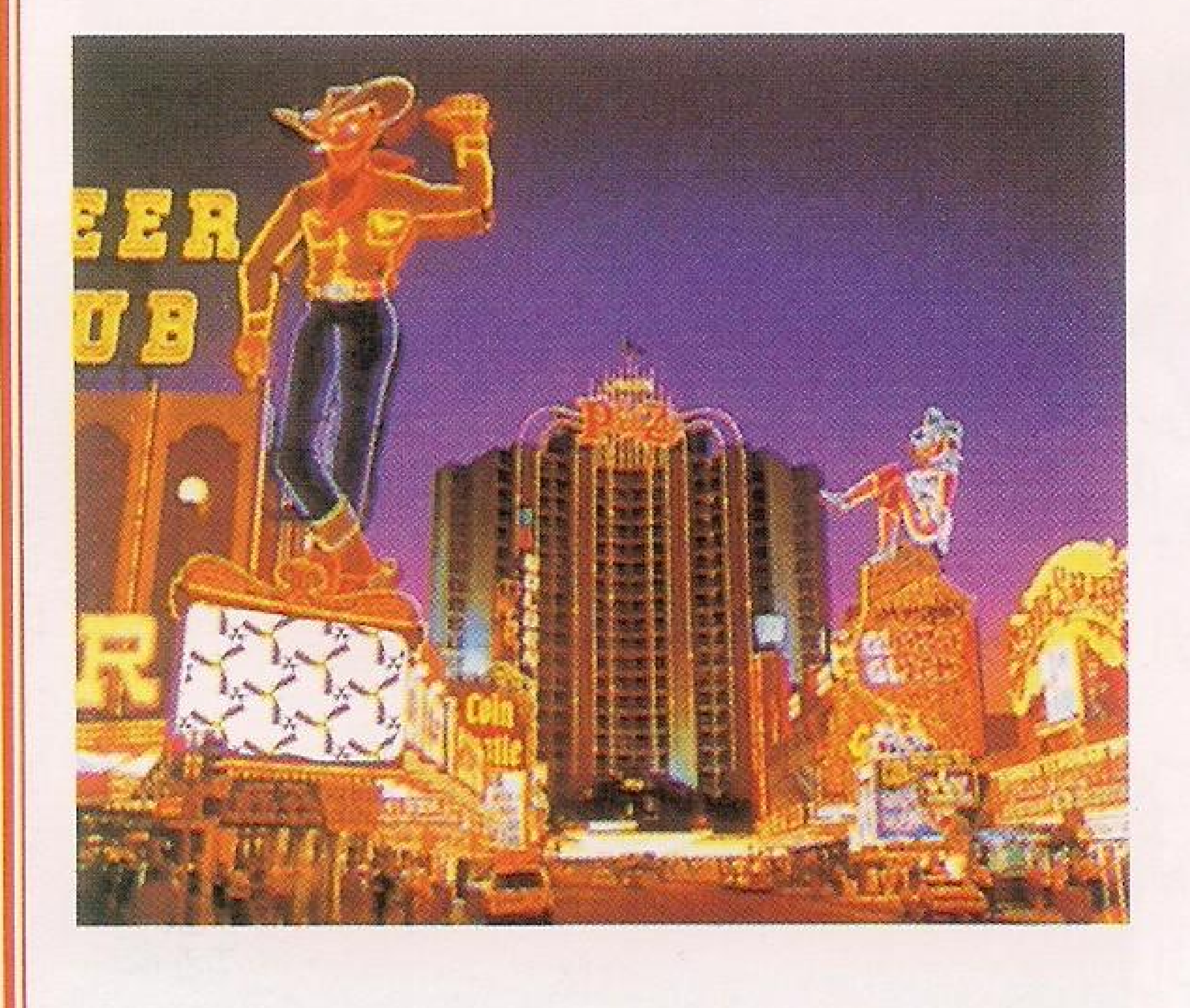
أُطلُبِ المَزيدَ في :
حِماية البيئة
العالَم
المَناطق العُشبيّة

أميركا الشِّماليّة

أميركا الشِّماليَّةُ هي ثالثُ أكْبَرِ قارّةٍ في الدُّنْيا . في الشِّمالِ الطَّقسُ باردٌ وتَنتشِرُ الغاباتُ الواسِعةُ والبُحَيراتُ . في الجَنوبِ صَحارى حارّةٌ وغاباتٌ . أمّا في الوَسَطِ فأراضٍ عُشبيّةٌ مُنبَسِطةٌ شاسعةٌ ، نُسمّيها سُهوبَ البِريري . وتَمتدُّ سلاسلُ جبالِ الرّوكي المَهيبة من الشِّمالِ إلى الجَنوبِ في غربِ القارّةِ . ويعيشُ عددٌ كبيرٌ من سُكّانِ هذه القارّةِ في مُدُنٍ عَصْريّةٍ مُزدحِمةٍ .



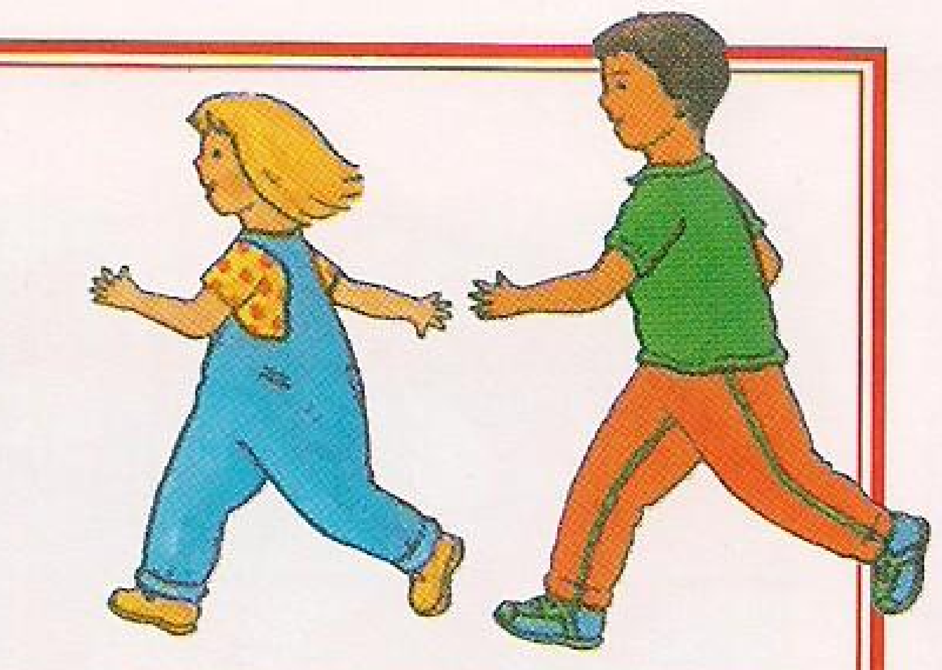
△ تَظهَرُ قارّةُ أميركا الشِّماليّةِ على الخَريطةِ باللّونِ الأزرقِ . يَشغَلُ الجانِبَ الأكْبَرَ من القارّةِ بَلَدانِ كبيرانِ جدًّا هما كَندا والوِلايات المُتّحدة الأميركيّة .



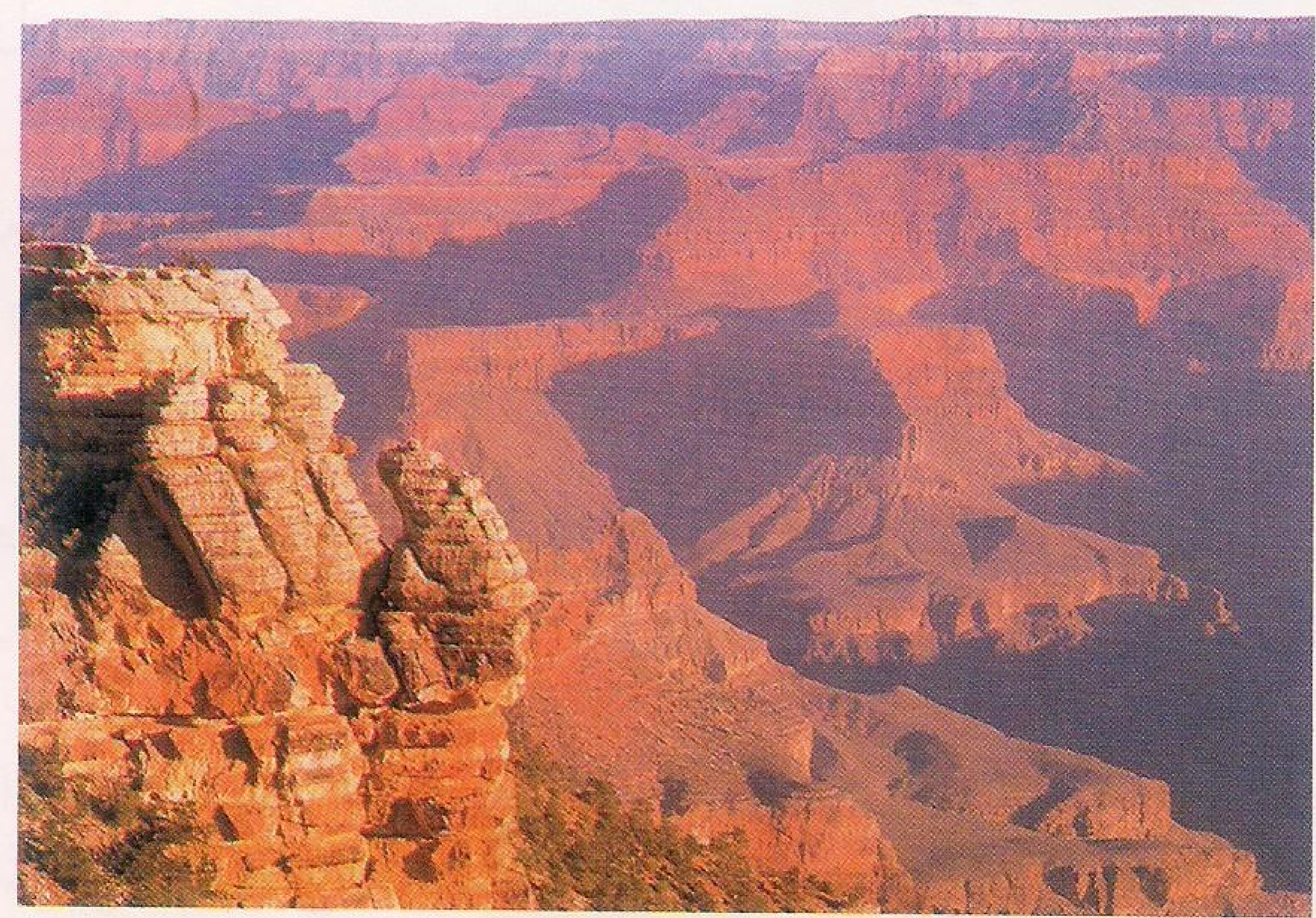
◁ يَزورُ الملايينُ مراكزَ التَّسليةِ في المُدُنِ الكبيرةِ أو مُدُنِ الإشتاءِ أو مُدُنِ الاصطيافِ السّاحليّةِ . بُنِيتْ مدينةُ لاس ڤيغاس الشَّهيرةُ بمَلاهيها في وَسَطِ الصَّحْراءِ . وتَشعُّ الأَضواءُ ليلًا فيبدو مَنظَرُ المدينةِ بَهيجًا .

△ مُعلِّمةٌ وطُلّابُ صَفِّها في مَدرسةٍ في الوِلاياتِ المُتّحِدةِ الأميركيّةِ . مُواطِنو الوِلاياتِ المُتّحِدةِ وكَندا خليطٌ من شُعوبٍ مُختلِفةٍ هاجرتْ إليهما للعَيْشِ والعَمَلِ .

◁ تستعِدُّ صاحبةُ كُشْكِ البَيْعِ هذه في مدينةِ أوزاكا في المِكسيكِ لِيَومِ السّوقِ . المُزارِعونَ المِكسيكيّونَ كانوا أوّلَ من زرعَ الفُليفِلةَ الحارّةَ (الفُلفُلَ الحارّ) والبَندورةَ (الطَّماطِمَ) والأڤوكادو والذُّرة .



▽ من أشهَرِ مَواقعِ الفُرجَةِ في الولاياتِ المُتّحِدةِ غراند كانيون في ولايةِ أريزونا. فقد شَقَّ هذا الواديَ المَهيبَ بالحَتِّ نَهرٌ يجري في صَحراءَ.

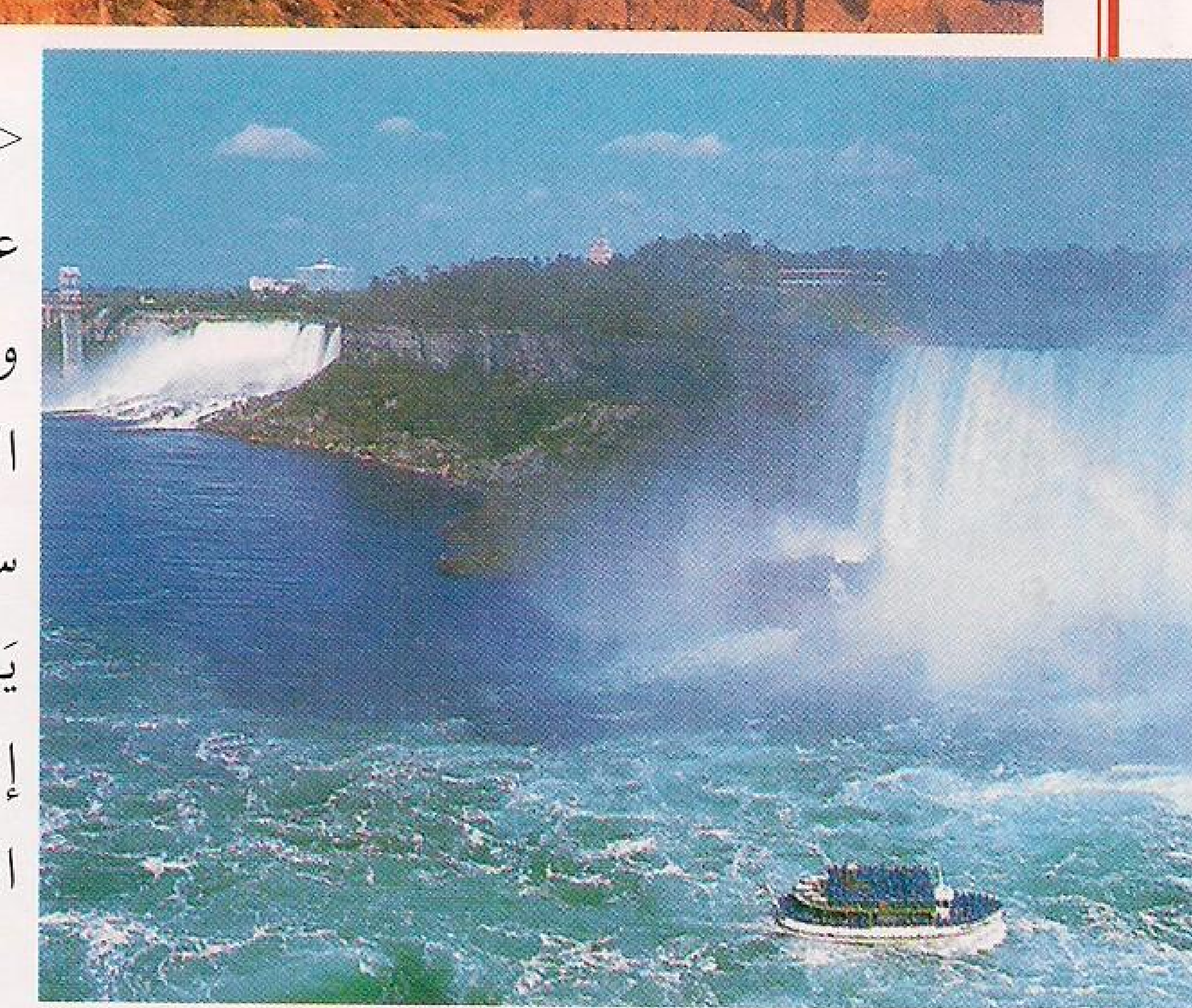


△ عيدُ الشُّكرِ عيدٌ وَطنيّ في الولاياتِ المُتّحِدةِ وكَندا. لكن يُحتَفَلُ به في البَلَدينِ في يَومينِ مُختلِفينِ. تَجتمِعُ الأُسَرُ في ذلك اليَومِ وتأكلُ وجْبَةَ الديكِ الرّوميّ التّقليديّةَ وفَطيرةَ اليَقطينِ.

◁ يَعيشُ الرّاكونُ في مَناطقَ عديدةٍ من أميركا الشّماليّةِ. وهو يَنشَطُ لَيلاً بَحثًا عن طَعامٍ، وكثيرًا ما يَغزو أكياسَ القُمامةِ.

راكون

▷ تَقعُ شَلّالاتُ نياغرا على الحُدودِ بين كَندا والولاياتِ المُتّحدةِ الأميركيّةِ. وهي مَركَزٌ سياحيٌّ ضَخْمٌ. السُّيّاحُ يَركَبونَ مَراكبَ تَصِلُ بهم إلى مَسقَطِ الشّلّالِ المَهيبِ.



◁ يَعيشُ في مَناطقَ مُتعدّدةٍ من أميركا الشّماليّةِ جَماعاتٌ من سُكّانِ القارّةِ الأصليّينَ. ولا تَزالُ مواضِعُ عديدةٌ تَحمِلُ الأسماءَ القديمةَ التي عُرِفَتْ بها في الماضي.

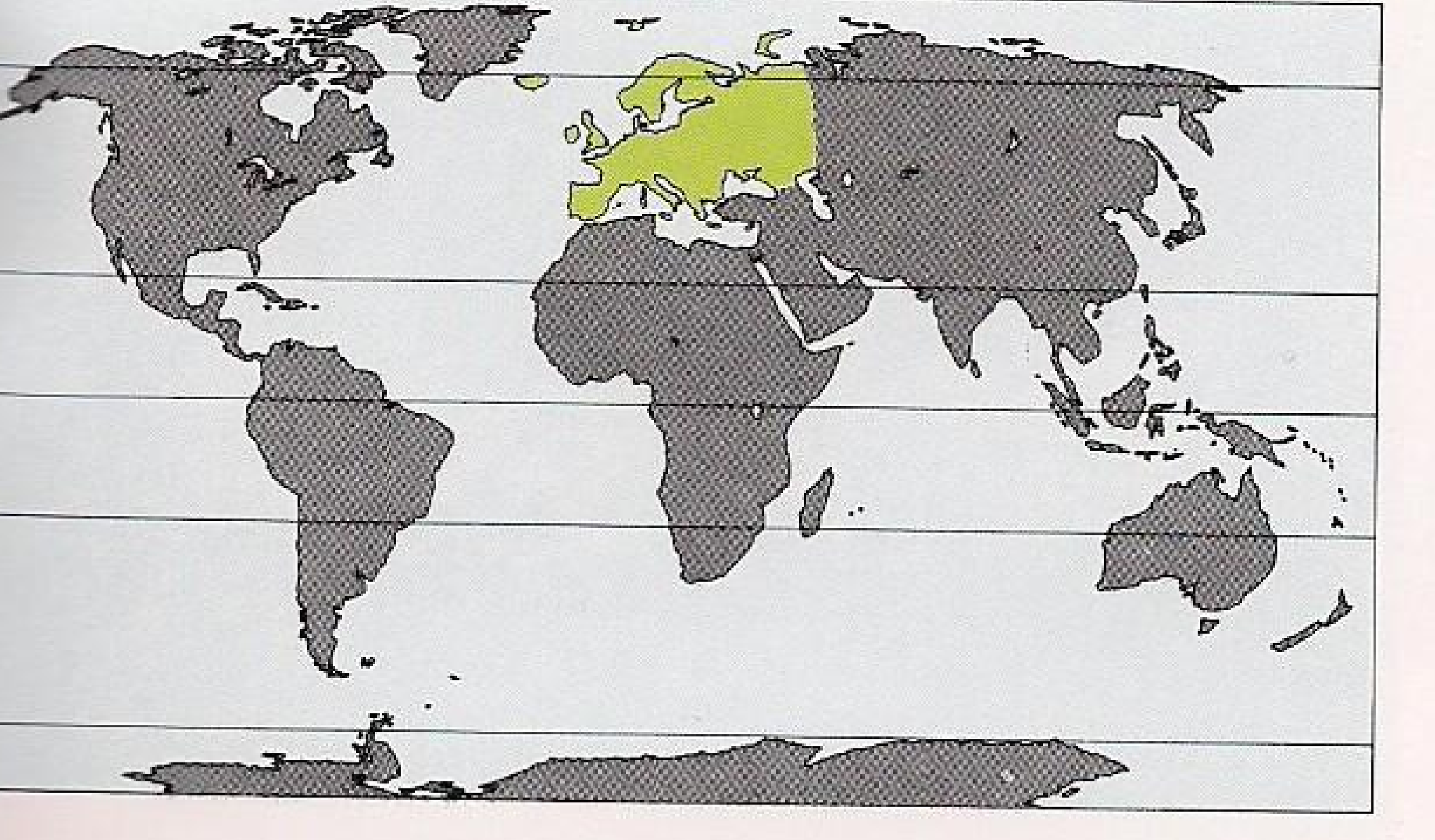
أُطلُب المَزيدَ في:

- التاريخ
- الرّياضة
- السّنة
- الصّحارى
- العالَم
- المَباني
- المناطق العُشبيّة

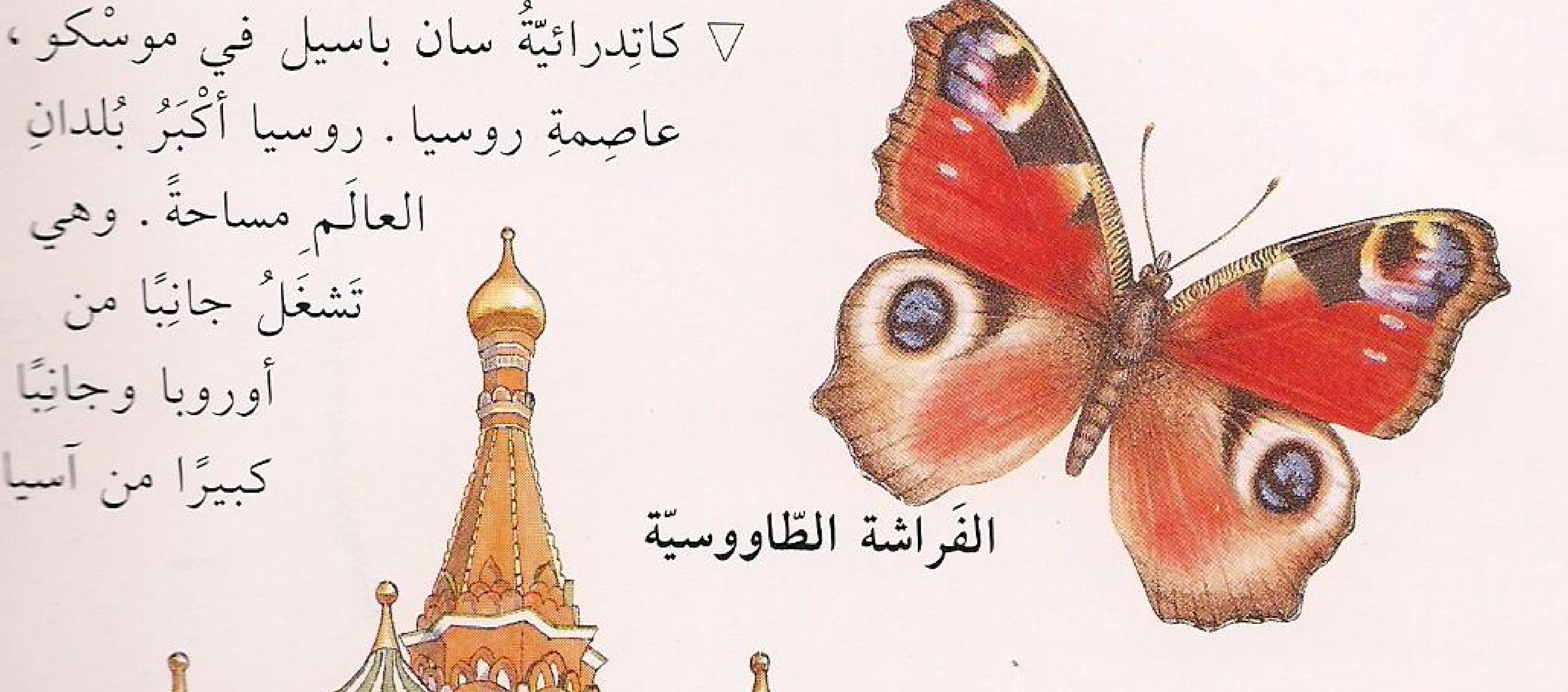
أوروبا

أوروبا ثاني أصْغَرِ قارّةٍ في العالَمِ - أصْغَرُ منها قارّةُ أُسْتراليا. وهي تَمتدُّ من المُحيطِ المُتجمِّدِ الشّماليِّ شِمالًا إلى مَناطِقِ البَحْرِ المُتوسِّطِ الدّافئةِ جَنوبًا. فيها جِبالٌ عاليةٌ، وغاباتٌ واسعةٌ وأنهارٌ عديدةٌ.

يَعيشُ في أوروبا أعدادٌ كبيرةٌ من النّاسِ وفي بعضِ الأماكِنِ كَثافةٌ سُكّانيّةٌ عاليةٌ. النّاسُ في مُعظمِهم يَعيشونَ في المُدنِ أو حَوْلَها.

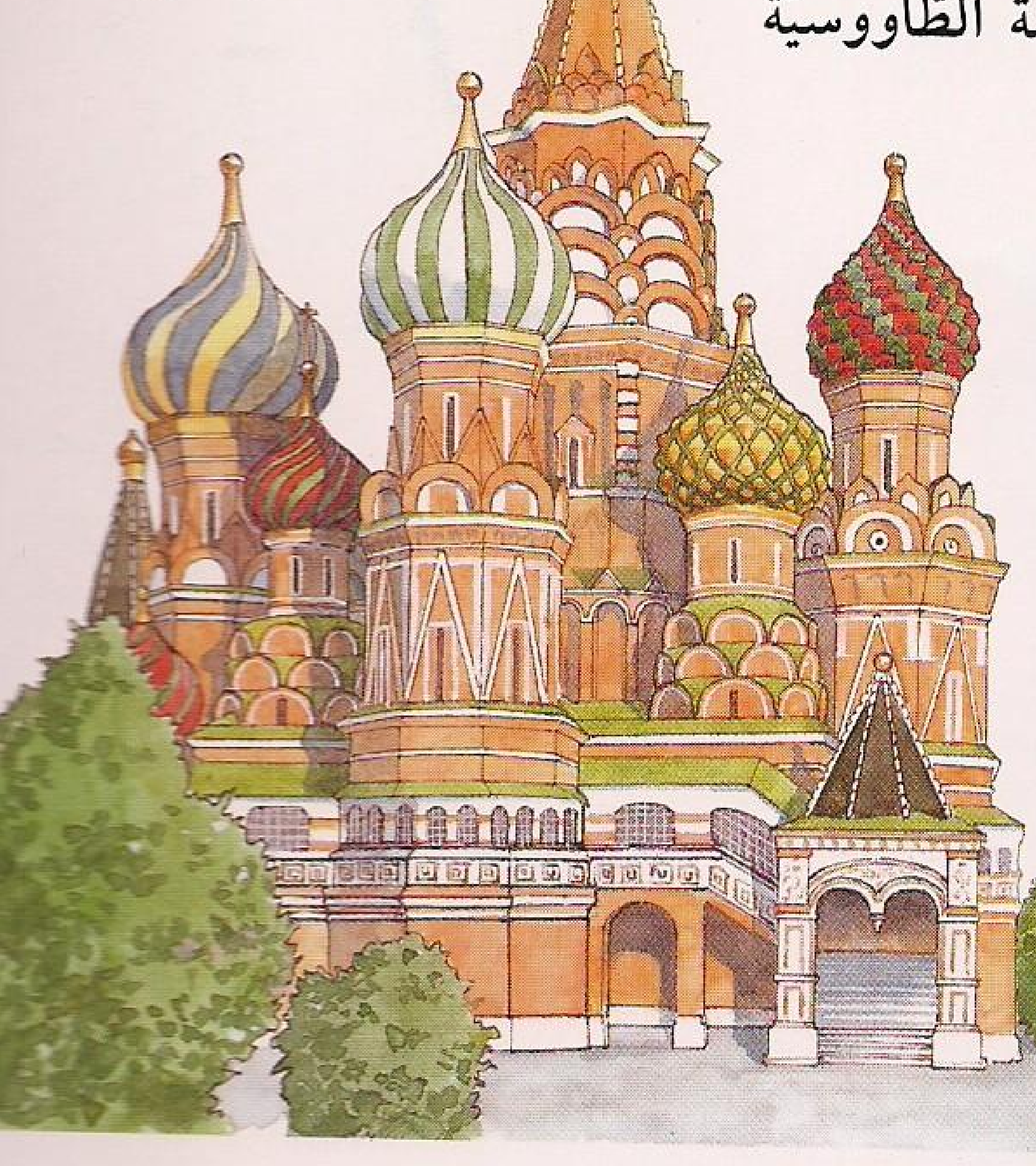


△ تَظْهَرُ أوروبا على هذه الخريطةِ باللّونِ الأخضرِ. لأوروبا هَيْكَلٌ مُتعرِّجٌ وهي تَتّصِلُ من ناحيةِ الشَّرْقِ بقارّةِ آسيا.

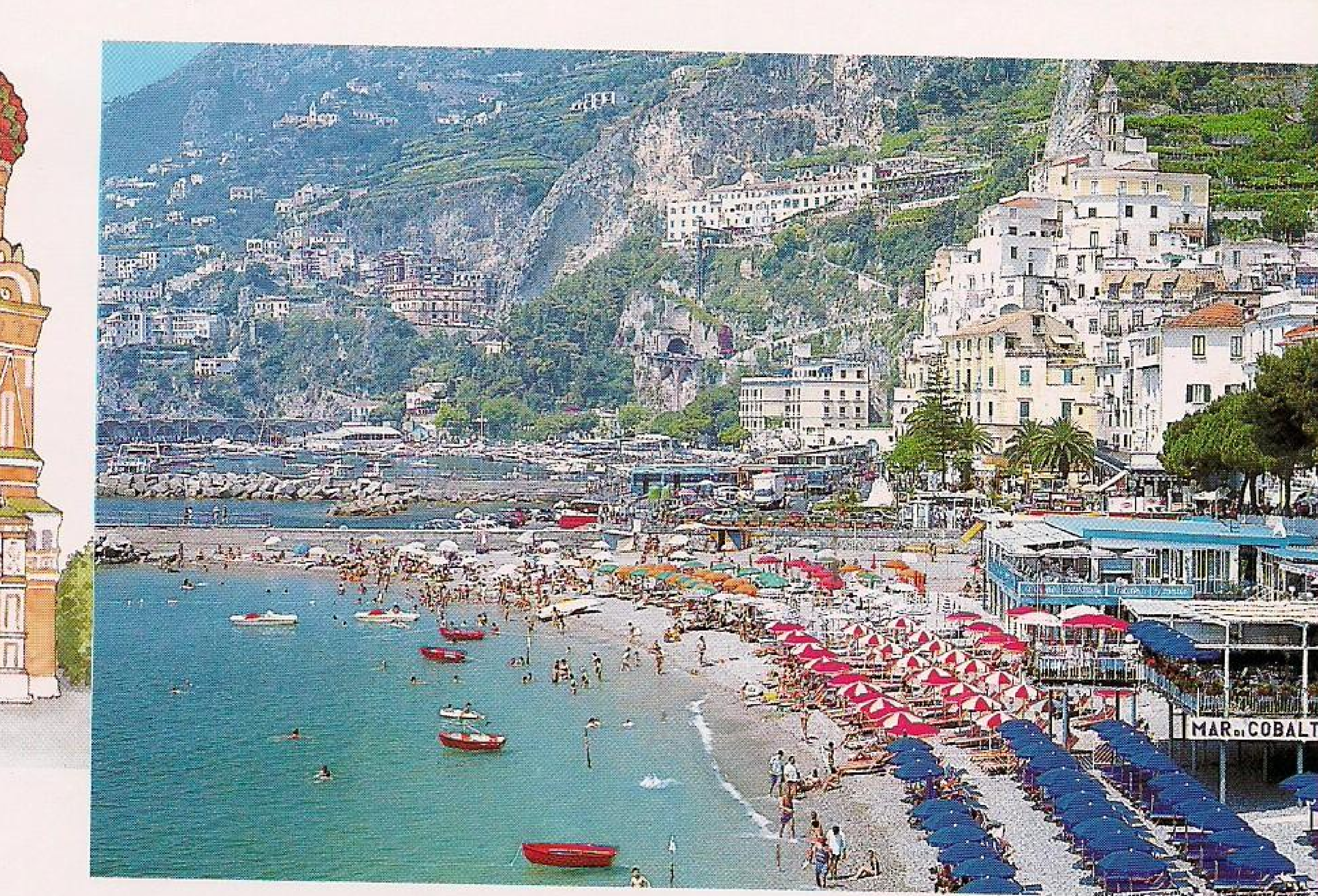


الفَراشة الطّاووسيّة

◁ نَجِدُ الفَراشةَ الطّاووسيّةَ في الحَدائقِ والغاباتِ والجِبالِ في مُختلِفِ أرجاءِ أوروبا.

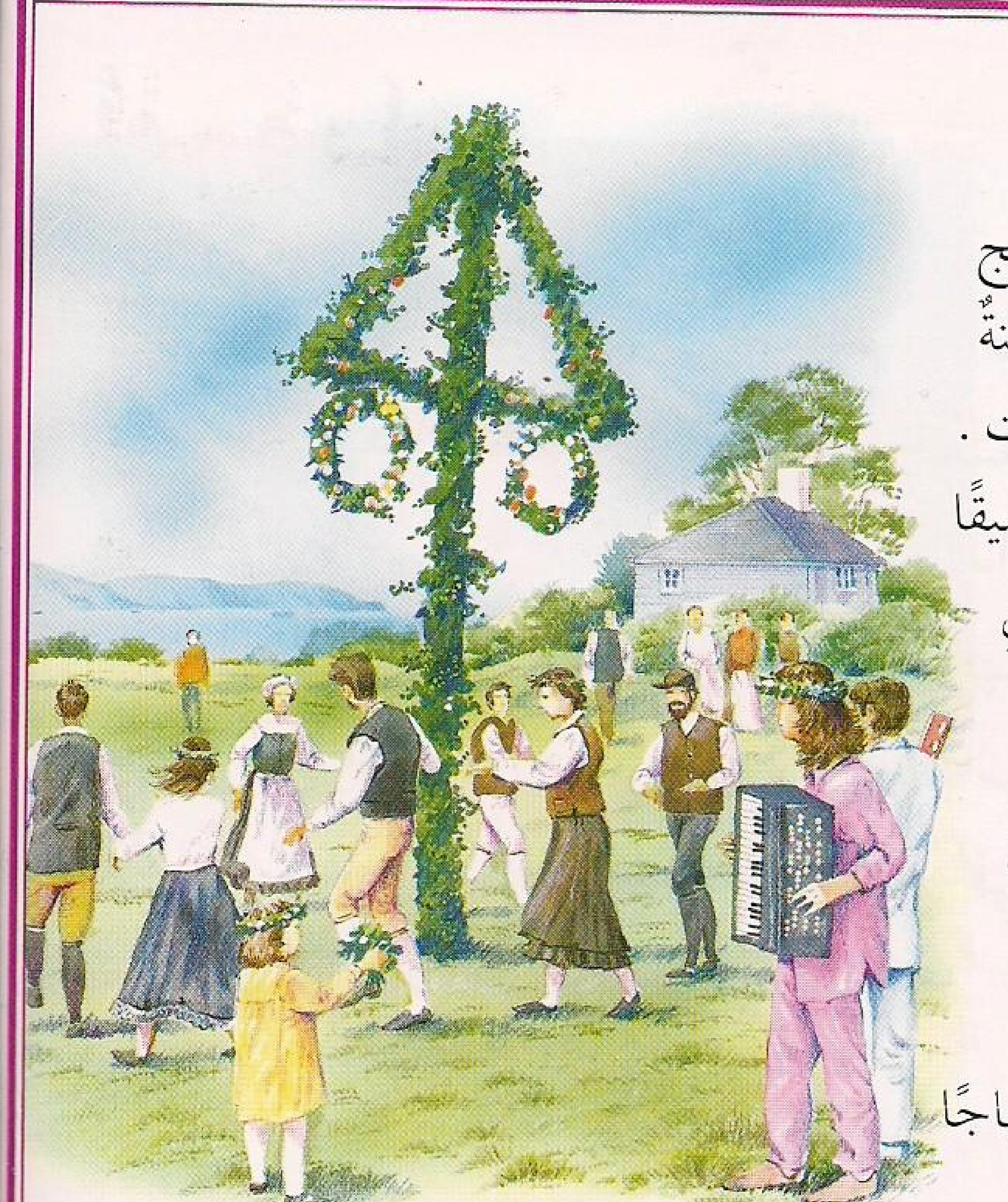


▽ كاتِدرائيّةُ سان باسيل في موسْكو، عاصِمةِ روسيا. روسيا أكْبَرُ بُلدانِ العالَمِ مساحةً. وهي تَشغَلُ جانبًا من أوروبا وجانبًا كبيرًا من آسيا.



△ شاطئٌ في أَمَلْفي في جَنوبِ إيطاليا. يَقصِدُ الملايينُ من السُّوّاحِ شواطئَ البَحْرِ المُتوسِّطِ في جَنوبِ أوروبا لقَضاءِ إجازاتِهِمْ والاستِمتاعِ بالمياهِ الدّافِئةِ.





▷ في شَواطِئ النّرويج في شِمالِ أوروبا ألسِنَةٌ بَحْرِيَّةٌ تُسمّى فيورْدات. هذه الألسِنَةُ تَمتدُّ عَميقًا في البَرِّ، بين ضِفَّتَينِ شَديدتَي الانْحِدارِ.



▷ يَحتفِلُ النّاسُ في السُّوَيدِ فيَرقُصونَ حَوْلَ عَمودِ أزهارٍ ابتِهاجًا بِعَوْدَةِ الصَّيْفِ.

▷ تُزرَعُ أشجارُ الزَّيتونِ في صُفوفٍ في تِلالِ جَنوبِ إسْبانيا الدّافِئَةِ. بُلدانٌ مُتَوسِّطِيَّةٌ عديدةٌ، منها لبنانُ وسورية وفِلَسْطينُ، تَزرَعُ الزَّيتونَ وأنواعًا كَثيرةً من الفَواكِهِ.



▷ يَختَرِقُ نَهْرُ الدّانوبِ وَسَطَ بودابِسْت، عَاصِمةِ المَجَر. وفي بودابِسْت، مَثَلِها مَثَل العديدِ من مُدُنِ أوروبا، مَبانٍ قَديمةٌ رائعةٌ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
التّاريخ
الخَرائط
العالَم



البَراكين

البُركانُ جَبَلٌ تَشكّلَ من رَمادٍ وحُمَمٍ لاهبةٍ سيّالةٍ. الرَّمادُ والحُمَمُ تَتفجّرُ من شَقٍّ في سَطْحِ الأرْضِ. عندما تَبرُدُ الحُمَمُ، تَتَصلَّبُ إلى صَخْرٍ. قد يَثورُ البُركانُ مرّةً ثمّ يَظَلُّ خامدًا بعد ذلك سَنَواتٍ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأرْض
المُحيطات والبِحار

البَرْمائيّات

الضَّفادِعُ والعَلاجيمُ والسَّمادِلُ وسَمادِلُ الماءِ كلُّها حيَواناتٌ بَرْمائيَّةٌ. البَرْمائيّاتُ في مُعظمِها تَفْقسُ في الماءِ. وإذ تَكْبُرُ تَحدُثُ فيها تَغْييراتٌ تَجْعلُها قادِرةً على العَيْشِ في البَرِّ أيضًا. أكْبَرُ البَرْمائيّاتِ السَّمَنْدَلُ اليابانيُّ العِمْلاقُ، الذي قد يَصِلُ إلى المِتْرِ ونِصْفِ المِتْرِ طولًا.



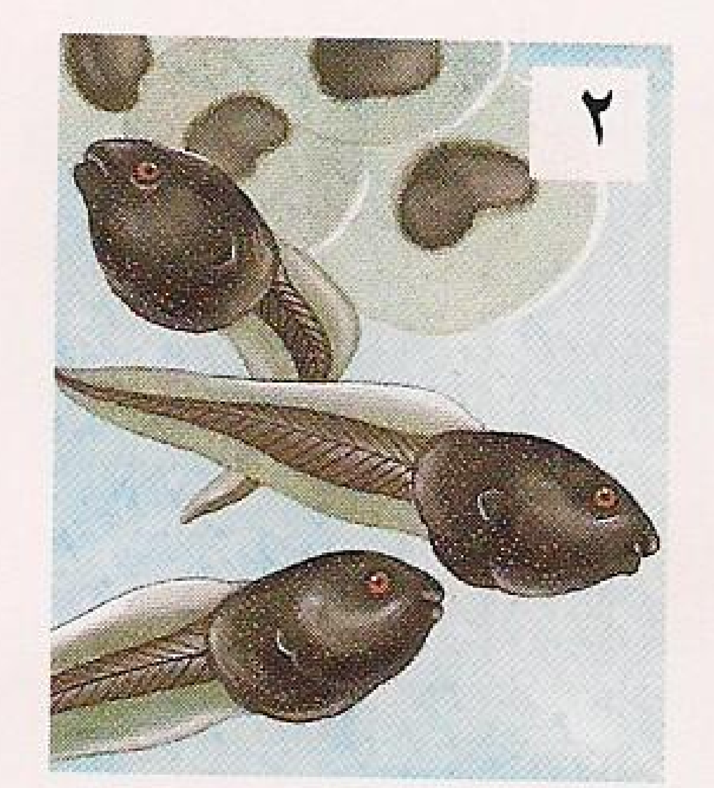
◁ للضُّفْدَعِ جِلْدٌ أَمْلَسُ زَلِقٌ. وهو يَقفِزُ مُستخدِمًا رِجْلَيْهِ الخَلْفيَّتَيْنِ القَويَّتَيْنِ.

ضُفْدَع



عُلْجوم

◁ للعُلْجومِ جِسْمٌ سَمينٌ وجِلْدٌ خَشِنٌ جافٌّ. يعيشُ عادةً في أماكِنَ أشدَّ جَفافًا من تلك التي يَعيشُ فيها الضُّفْدَعُ.



△ ١ في الرَّبيعِ، تَضعُ أُنْثى الضُّفْدَعِ بُيوضَها في الماءِ. ٢ تَفْقِسُ البُيوضُ إلى شراغيفَ ذاتِ ذُيولٍ مُتلوِّيةٍ.





△ ٣ تَسْمَنُ الشَّراغيفُ وتَظهَرُ لها أَرْجُلٌ.
٤ ثمّ تَفقِدُ أذيالَها وتكونُ عندئذٍ قادرةً على أن تُغادِرَ الماءَ طَلَبًا للغِذاء.

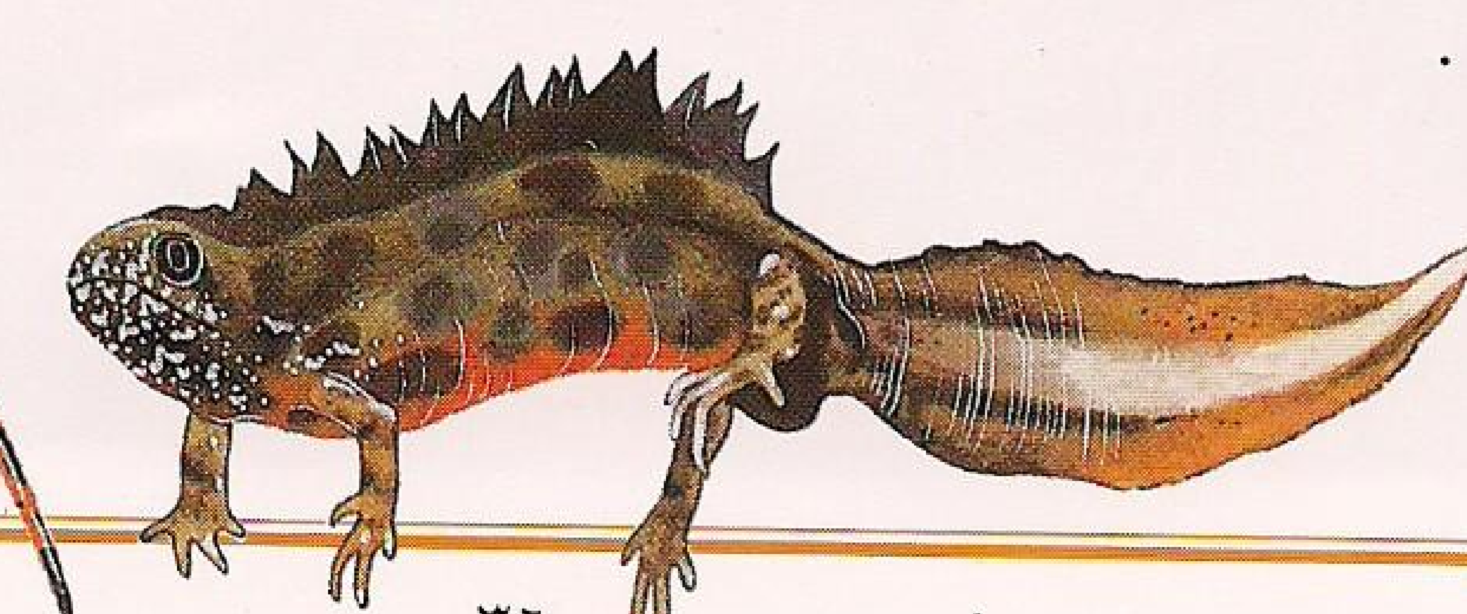
▽ السَّمادِلُ في مُعظمِها وسَمادِلُ الماءِ تَضَعُ بُيوضَها في الماءِ. وهي تَنْمو بالطَّريقةِ نَفْسِها التي تَنْمو بها الضَّفادِعُ والعَلاجيمُ، لكنّها لا تَفقِدُ أذيالَها.

حقائق

- البَرْمائيّاتُ من ذَواتِ الدَّمِ البارِدِ. هذا يَعْني أنّ حرارةَ جِسْمِها تَبْقى كحرارةِ الجَوِّ المُحيطِ بها من هَواءٍ وماءٍ.
- للبَرْمائيّاتِ عَمودٌ فِقْريٌّ، وهي تَنْتمي لذلك إلى الحيَواناتِ الّتي نُسَمّيها فقارِيّةً.

سَمَنْدَل طويل الذَّيْل

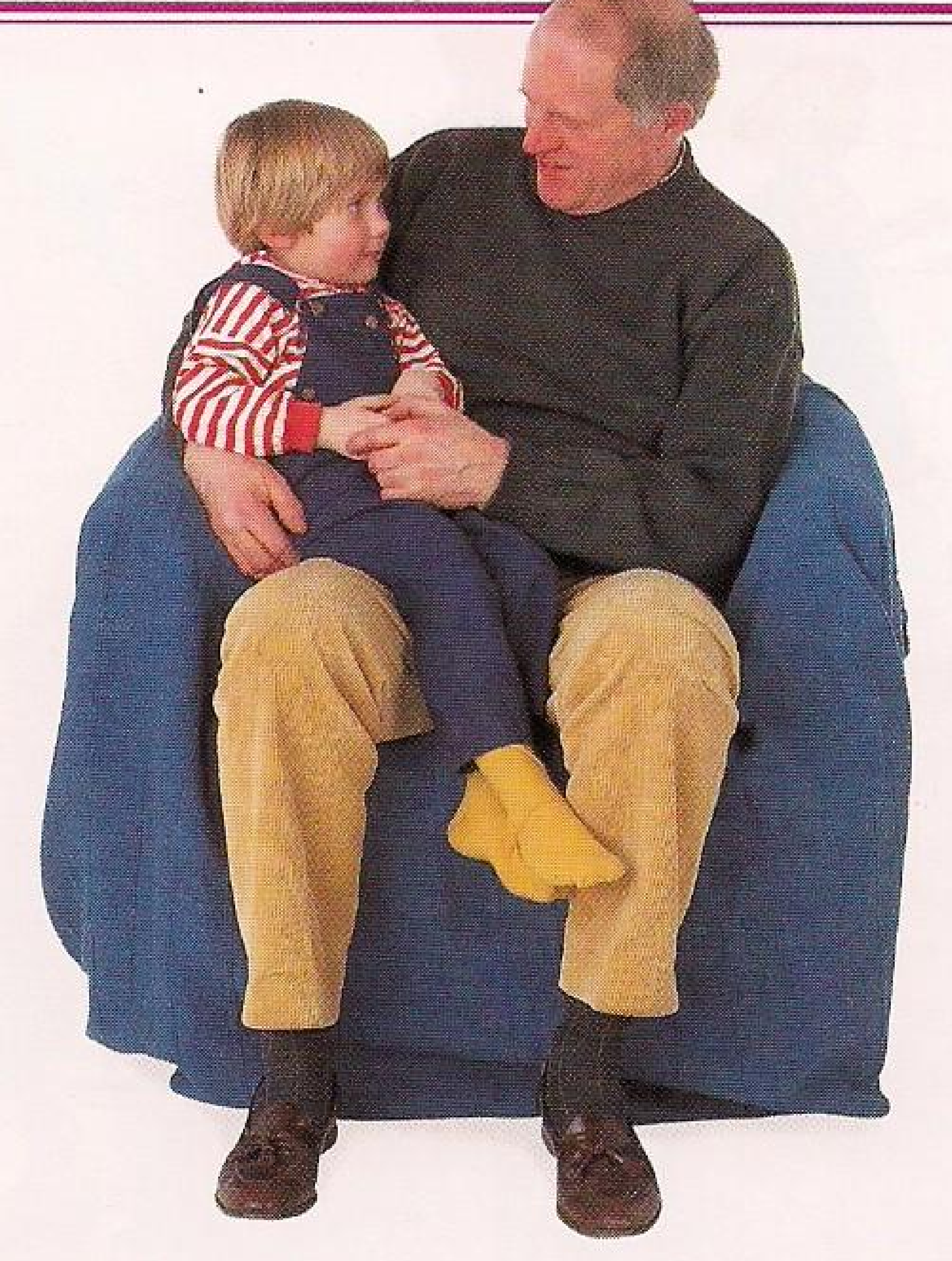
أُطْلُبِ المَزيدَ في:
الحيَوانات
ما قَبْلَ التّاريخ
المياه



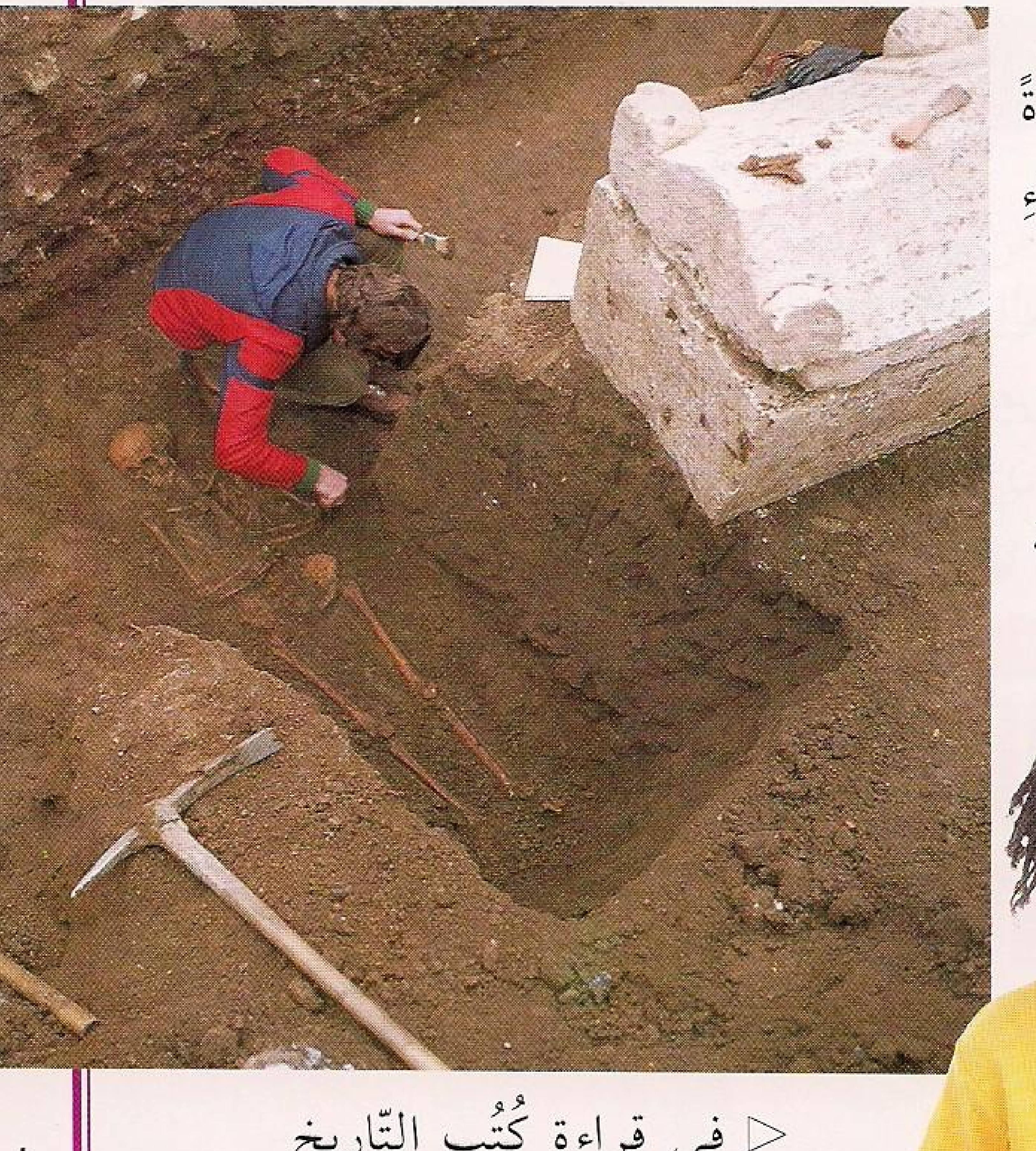
سَمَنْدَلُ ماء كَبير ذو عُرف

التّاريخ

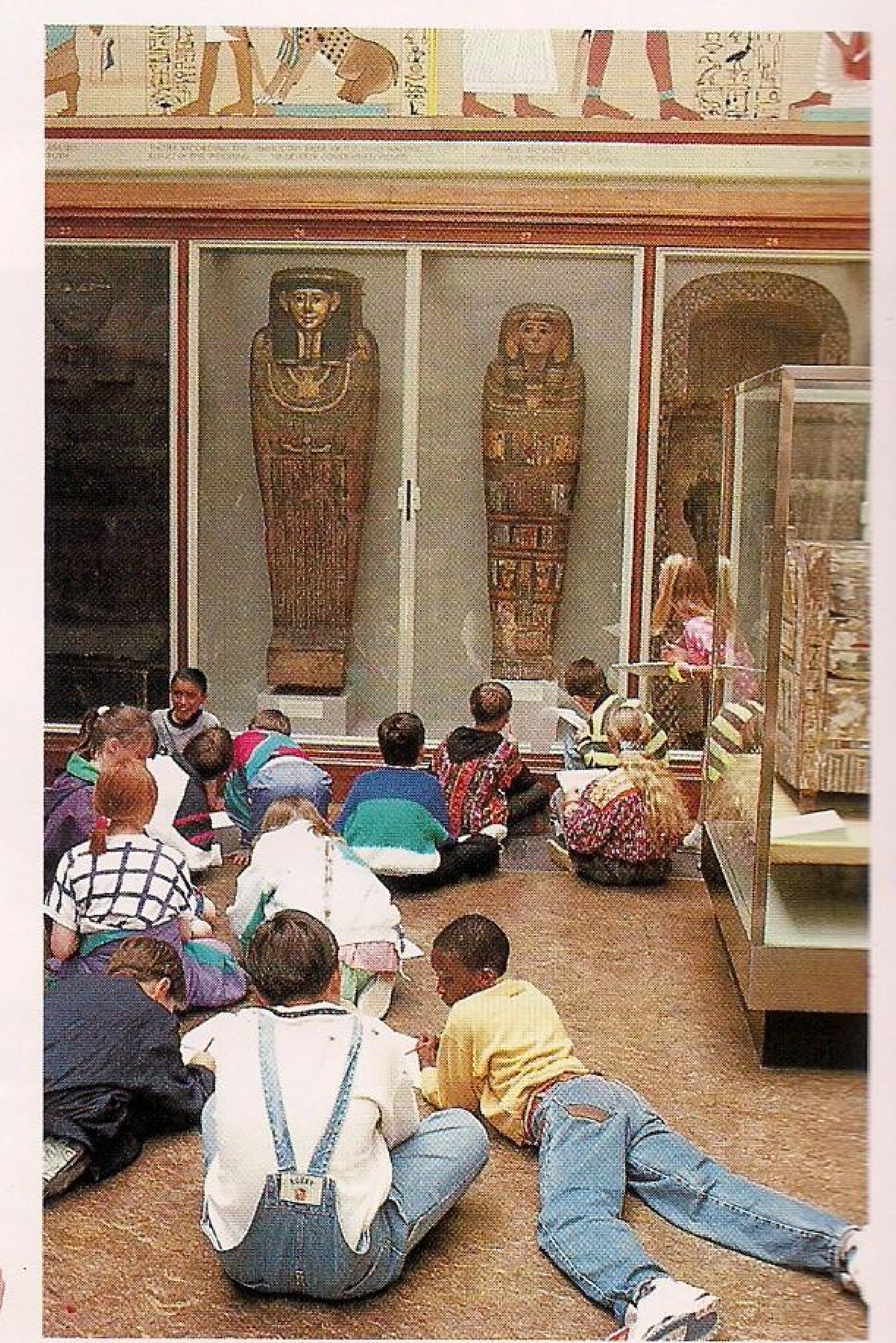
التّاريخُ هو دِراسةُ أحداثِ الماضي. يَقْرأُ المُؤَرِّخونَ الكُتُبَ والوَثائِقَ والمَخْطوطاتِ القَديمةَ لِاكتِشافِ الحقائقِ. يُفَتِّشونَ عن إشاراتٍ في الرُّسومِ والمَباني والخَرائِطِ والصُّوَرِ القَديمةِ. يَدرُسُ عُلماءُ الآثارِ ما صَنَعَهُ الإنسانُ القَديمُ وما استَعمَلَهُ. يُحاوِلونَ العُثورَ على المَباني المُهدَّمةِ والأَشياءِ المَطْمورةِ، مِثْلِ الأَدواتِ والأَسْلِحةِ والآنِيَةِ. هذه كلُّها تُري كيف كان الإنسانُ قديمًا يَعيشُ.



△ الكِبارُ سِنًّا يُخبِرونَكَ عن أحداثٍ جَرَتْ عندما كانوا شُبّانًا وعنِ الحياةِ اليَوْميّةِ في ذلك الوَقْتِ. قَدْ تَجِدُ أنَّ طُفولتَهُمْ تَختلِفُ اختلافًا كبيرًا عن طُفولتِكَ.



◁ عُلَماءُ الآثارِ يَحفِرونَ الأَرْضَ عادةً أو يَبحَثونَ تحتَ الماءِ للعُثورِ على إشاراتٍ عنِ البُيوتِ والمَقابِرِ والعِظامِ والعديدِ من مَظاهِرِ الحياةِ اليَوميّةِ القَديمةِ.



△ المَتاحِفُ تَعْرِضُ آثارًا من مُختلِفِ أرجاءِ العالَمِ يَقصِدُها النّاسُ للتَّعرُّفِ إليها. المَتاحِفُ تُساعِدُنا كُلَّنا على مَعرِفةِ الماضي مَعرِفةً أَفْضَلَ.

◁ في قِراءةِ كُتُبِ التّاريخِ وَسيلةٌ حَسَنةٌ لمَعرِفةِ الماضي. في التِّلفزيون والرّاديو برامجُ تاريخيّةٌ أيضًا.

مِصْرُ القديمة


دُفِنَ عَدَدٌ من فَراعِنةِ مِصْرَ في أهرام. حُمِلَتْ أجسامُهُمْ في زَوارِقَ انطَلَقَتْ في نَهرِ النّيلِ، ثمّ دُفِنَتْ في قُبورٍ مَسْدودةٍ، ودُفِنَ معها طَعامٌ وأسلِحَةٌ ومَفْروشاتٌ.

△ يزورُ النّاسُ المَواقِعَ الأَثَريّةَ مِثْلَ الأَهْرامِ ليَزدادوا مَعْرِفَةً بالتّاريخ. الرُّسومُ التي تكونُ على الجُدْرانِ تُنبِئُنا كيف كان المِصْريّونَ القُدامى يَعيشونَ.

بِلادُ الإغْريقِ القَديمة

أقامَ الإغْريقُ مَسارِحَ في الهَواءِ الطَّلْقِ. كان المَسْرَحُ عندهم يَتألَّفُ من دائرةٍ في الوَسَطِ للرَّقْصِ ووراءَها مِنَصَّةُ التَّمثيلِ. وكان رِجالٌ يُغطّونَ وجوهَهُمْ بأقنِعَةٍ، يَقومون بالأدوارِ كلِّها.

△ لا تزالُ آثارُ العديدِ من المَسارِحِ الإغريقيّةِ قائِمةً حتّى يَوْمِنا هذا، وهي تُرينا كيف كان شَكْلُ المَسْرَحِ عندهم.



الصّينُ القَديمة

سورُالصّينِ العَظيمُ أَطولُ سورٍ بَناهُ الإنسانُ. بُنِيَ لِحمايةِ البِلادِ من هَجَماتِ القَبائلِ المُعادِيةِ. كانَ للسّورِ أبراجُ مُراقَبةٍ.

◁ لا يزالُ جانِبٌ من سورِ الصّينِ العَظيمِ قائمًا إلى اليَومِ. ويَطيبُ للنّاسِ أن يَمشوا على حافتِهِ العُليا.

الأَميركتان القديمتان

أقامَ شَعْبُ الآزتِك إمْبَراطوريّةً قَويّةً في ما يُعرَفُ اليَومَ بالمكسيكِ. كان رِجالُ الآزتِك مُحارِبينَ أشِدّاءَ، وبَنوا أهرامًا ذاتَ هَياكِلَ عُلْوِيّةٍ لتقديمِ الضَّحايا البَشَريّةِ.

△ كان رِجالُ الآزتِك يَتّخذونَ مِشْبَكَ زينةٍ كهذا الذي تَراهُ في الصّورةِ يَشبِكونَ به عَباءاتِهِمْ.

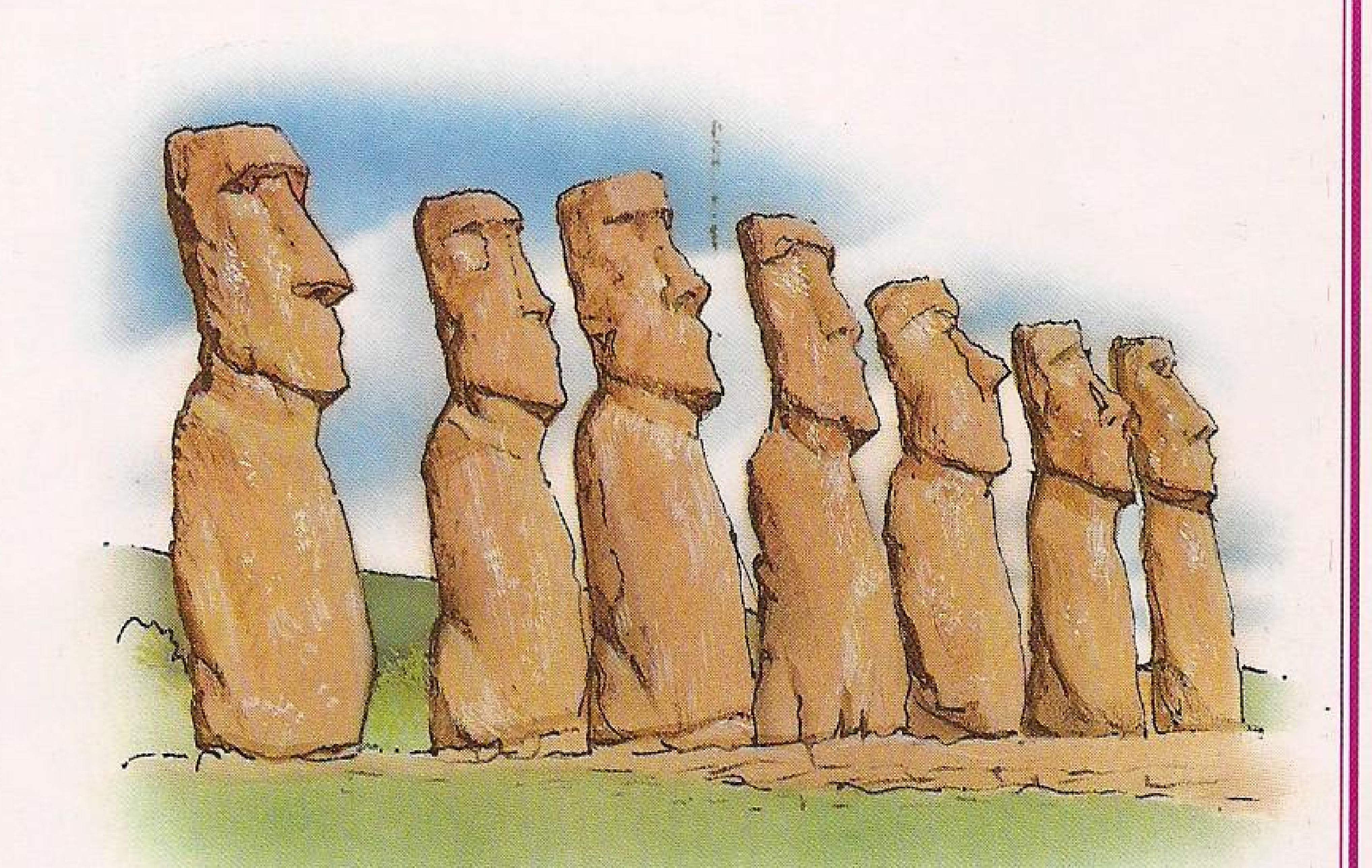
الحَرْبُ العالميّة الثّانية

في الحَرْبِ العالَميّةِ الثّانيةِ دُمِّرتْ مُدُنٌ عديدةٌ ، ومنها مَدينةُ كُلن في ألمانيا . استَمرَّتِ الحَرْبُ خَمْسَ سَنواتٍ وقُتِلَ فيها عَشَراتُ الملايينِ من البَشَرِ .



▷ بَعدَ الحَرْبِ أُعيدَ بِناءُ مدينةِ كُلن بسُرعةٍ . وهذه صورةٌ كما تَبدو المَدينةُ اليومَ .

▷ لا يَعْلَمُ أَحدٌ مَنْ نَحتَ هذه التّماثيلَ الهائلةَ المَنقوشةَ في الحَجَرِ في الجزيرةِ الشَّرقيّةِ في المُحيطِ الپاسيفيكيّ . لا نَزال نَتعلَّمُ عن الماضي لكنّ بعضَ الأمورِ سَتظَلُّ سِرًّا غامِضًا .



أُطلُبِ المَزيدَ في :
- الفَنّ والفَنّانون
- القِلاع
- الكُتُب
- المُلوك

التُّربة

التُّربةُ تحت أقدامِكَ تَتَشكَّلُ من حُبيباتٍ صَخْريّةٍ مَخلوطةٍ بأجزاءٍ دقيقةٍ من النَّباتِ. وهي حافِلةٌ بالحياةِ، يَعيشُ فيها مِئاتُ أنواعِ الخَنافِسِ والدّيدانِ والبَزّاقِ وأنواعٌ أخرى من الكائناتِ الحَيّةِ أصْغرُ حَجْمًا. تَحصلُ النَّباتاتُ من التُّربةِ على الماءِ ومَوادَّ أخرى هامّةٍ تَحتاجُ إليها في نُمُوِّها.



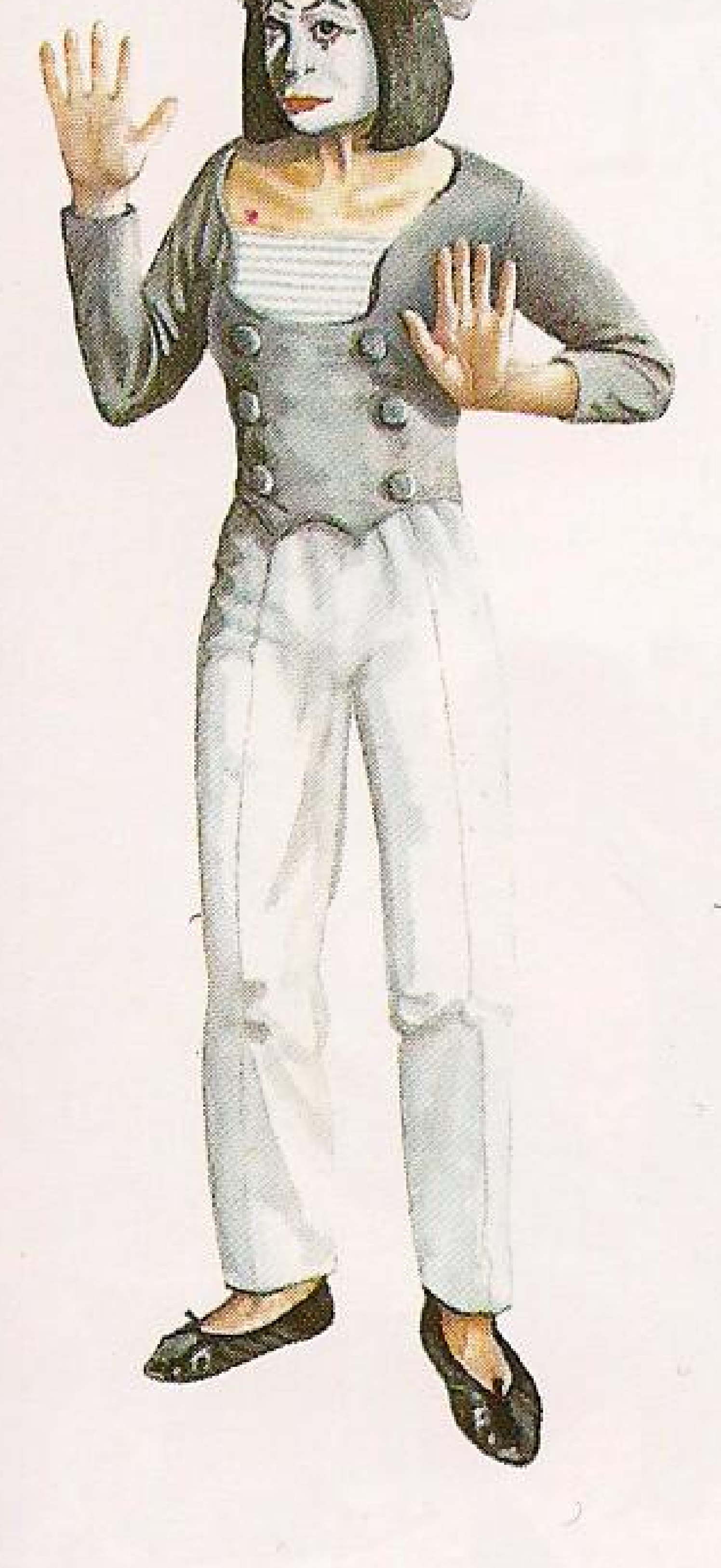


التَّمْثيلِيّات

التَّمْثيلِيّاتُ قِصَصٌ تُروى بالكَلِماتِ والتَّمثيلِ. وهي في مُعظَمِها تُسمّى مَسرحيّاتٍ يُمثِّلُها مُمَثِّلونَ على مَسْرحٍ أمامَ نَظّارةٍ أو جُمهورِ مُشاهدينَ. بإمكانكَ أيضًا أن تُشاهِدَ تمثيليّاتٍ على شاشةِ التِّلفزيونِ أو في السّينما أو تَستَمِعَ إليها في الرّاديو.

▷ يمكنُ استخدامُ الدُّمى المُتحرِّكةِ في التّمثيلِ بَدَلَ النّاسِ. هاتانِ الدُّميتانِ من الهِنْدِ.

▷ يمكنُ أن يكونَ لكَ مَسْرحيّتُكَ الخاصّةُ. اِختَرْ قِصّتَكَ وأَعِدَّ بعضَ المَشاهِدِ. اِلبَسْ ثيابًا تُناسِبُ القِصّةَ وَضَعْ على وَجْهِكَ بَعْضَ المساحيقِ المُناسبةِ. ثمّ اسألِ النّاس أن يأتوا ليشاهِدوا تَمثيليّتَكَ.



△ هذه المرأةُ تَعمَلُ بالتّمثيلِ الإيمائيِّ. أي أنّها تَستخدِمُ حَرَكاتِ جِسْمِها في حِكايةِ القِصّةِ بِغَيْرِ كَلِماتٍ.

▷ في اليابانِ نَوعٌ من التَّمثيلِ يُسمّونَهُ الكابوكي. المُمَثِّلونَ جميعُهُمْ من الرِّجالِ. يَلبَسونَ أزياءً زاهيةَ الألوانِ ويَطْلونَ وُجوهَهُمْ بالكَثيرِ من المساحيقِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
التّاريخ
الحِكايات
الوَظائف

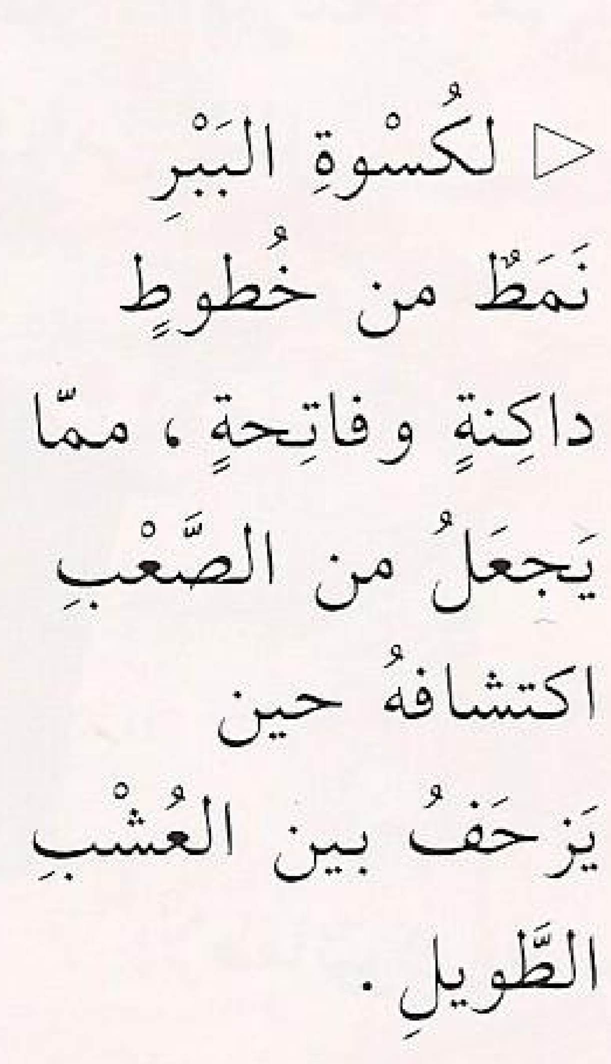
التَّمويه

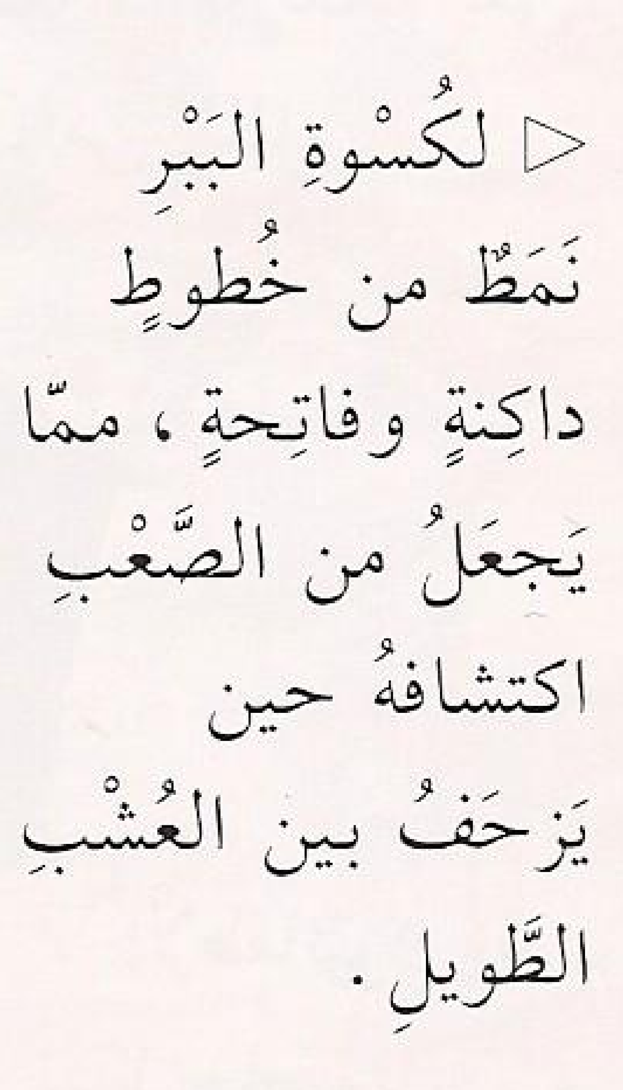
ألوانُ بعضِ الحيَوانات وأنماطُها تُساعِدُها على الاندماجِ مع مُحيطِها الطَّبيعيِّ ، ممّا يَجعَلُ من الصَّعبِ رُؤيَتها . وهذا هو التَّمويهُ . تَستخدِمُ الحيَواناتُ التَّمويهَ لتتخفّى من عُيونِ أعدائِها . كذلك تَستخدِمُهُ لتزحَفَ نَحْوَ فَرائسِها دونَ أن ينكَشِفَ أمرُها .

حَشَرة وَرَقيّة

◁ في أجنِحةِ هذه الحَشَرةِ الوَرَقيّةِ علاماتٌ تُشبِهُ تمامًا عُروقَ وَرَقةِ الشَّجَرِ .

بَبْر





◁ لكُسْوةِ البَبْرِ نَمَطٌ من خُطوطٍ داكِنةٍ وفاتِحةٍ ، ممّا يَجعَلُ من الصَّعْبِ اكتشافهُ حين يَزحَفُ بين العُشْبِ الطَّويلِ .

أَرنَبُ القُطْب



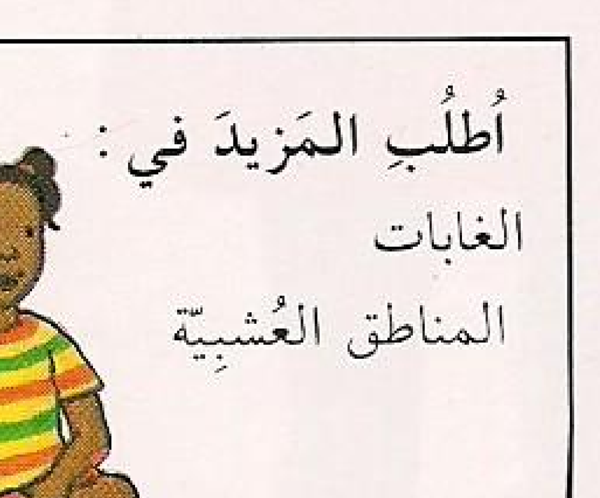
△ أَرنَبُ القُطْبِ أبيضُ وهو يُماثِلُ في ذلك ثَلجَ الشِّتاءِ . في الصَّيفِ يَتحَوَّلُ فَرْوُهُ إلى اللَّونِ الأسمَرِ .



△ تَستطيعُ هذه الحِرباءُ أن تُغيِّرَ لَونَ جِلْدِها . وهذا يَعني أنَّ بإمكانِها الاختباءَ في أماكِنَ كثيرةٍ مُختلِفةٍ .



◁ يَستخدِمُ الإنسانُ التَّمويهَ ليُساعِدَهُ على التَّخفّي . تُتاحُ لمُراقِبي الطُّيورِ فُرصةٌ أطوَلُ للمُراقَبةِ إذا كانَتِ الطُّيورُ غَيْرَ مُتنبِّهةٍ لوجودِهِمْ .

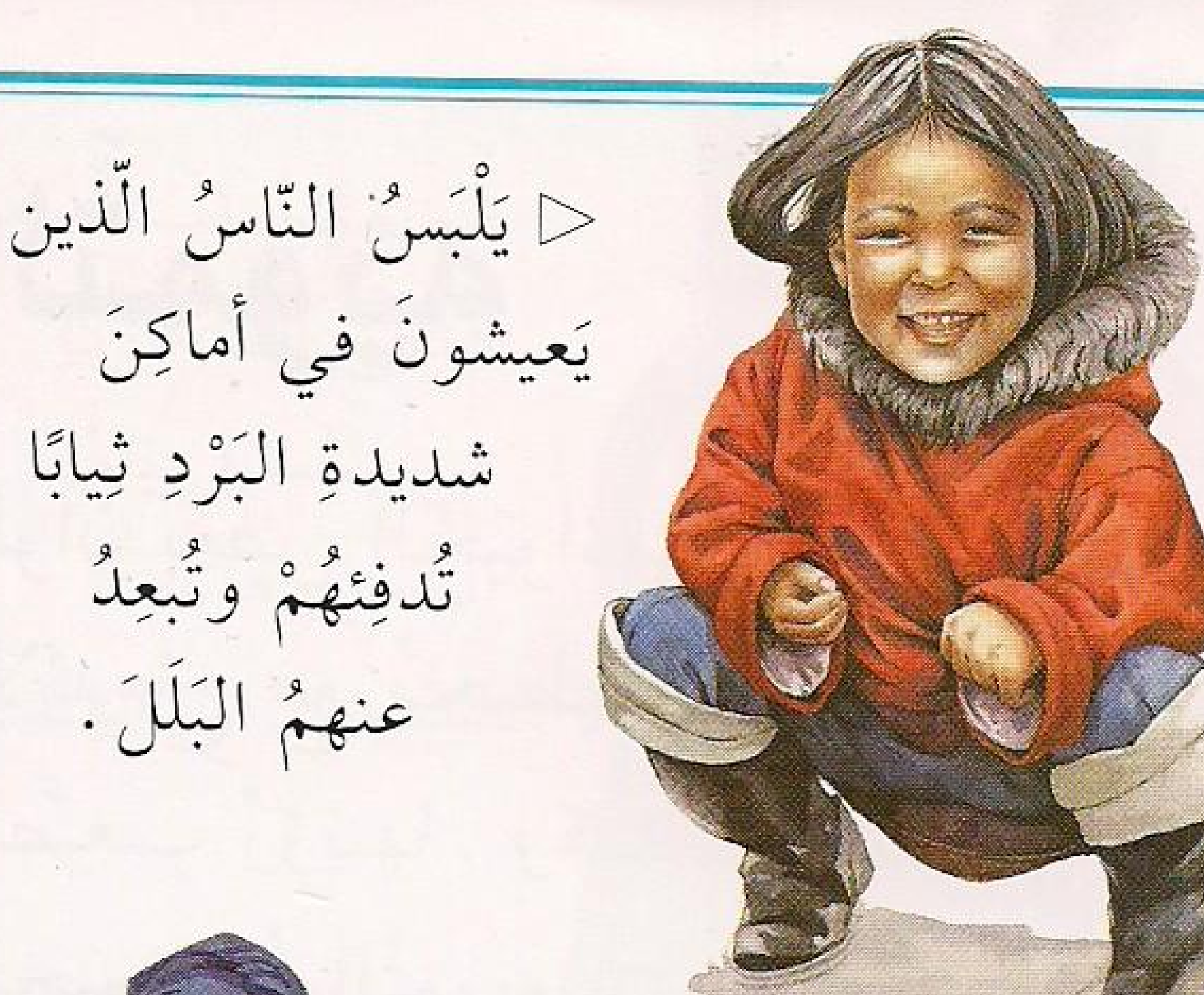


أُطلُبِ المَزيدَ في :
الغابات
المناطق العُشبيّة

الثِّياب

يَلبسُ النّاسُ أنواعًا مُختلِفةً من الثِّيابِ تناسِبُ العَمَلَ الذي يَقومونَ به ، أو الرِّياضةَ التي يُمارِسونَها أو الطَّقسَ الذي يَعيشونَ فيه . في بَعضِ الأشغالِ يَلبسُ النّاسُ زِيًّا مُوحَّدًا يُعرَفونَ به . الثِّيابُ التي نَلْبَسُها في مُعظمِها تُصنَعُ في مَصانِعَ .

طِفْل من شَعْبِ الإنْيُوتِ



◁ يَلْبَسُ النّاسُ الّذين يَعيشونَ في أماكِنَ شديدةِ البَرْدِ ثِيابًا تُدفِئهُمْ وتُبعِدُ عنهمُ البَلَلَ .

رَجُل منَ الطوارِق

◁ في الصَّحارى الحارّةِ الجافّةِ يَلبَسُ النّاسُ أَرديةً طَويلةً ولِفاعاتٍ لِرُؤوسِهِمْ ووُجوهِهِمْ . ذلك يَقيهِمْ من حَرارةِ الشَّمْسِ ومن عَواصفِ الغُبارِ .

▽ عندما يكونُ الطَّقسُ ماطِرًا ، تلبسُ مِعطَفًا مانِعًا للماءِ يَقي ثِيابَكَ من البَلَلِ .



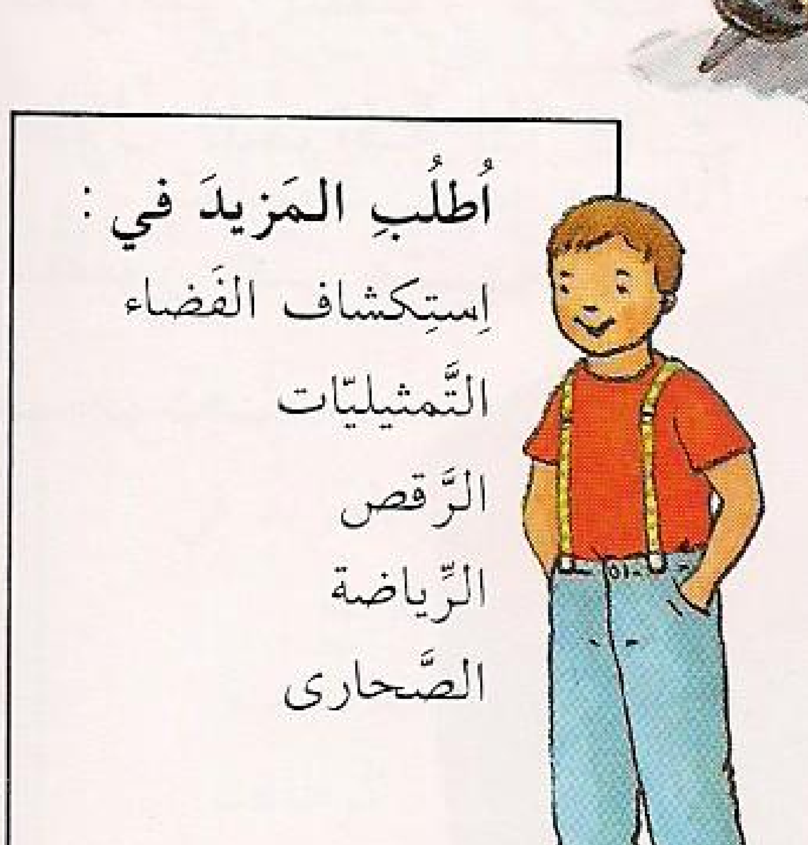
مُتزَلِّدُ سِباق (مُتزَلِّق على الجليد)

◁ تكونُ ثِيابُ الرِّياضةِ عادةً على قَدِّ الجِسْمِ ومَطّاطةً . ويَنبغي أن تكونَ خَفيفةً وغَيْرَ مُقيِّدةٍ لِحَركةِ الرِّياضيِّ .

▽ الإطفائيّونَ يَلبَسونَ ثِيابًا خاصّةً تَحْميهِم من الحرارةِ والدُّخانِ .

إطفائيّ





أُطلُبِ المَزيدَ في :

إستِكشاف الفَضاء
التَّمثيليّات
الرَّقص
الرِّياضة
الصَّحارى

الـجِبال

الجَبَلُ قِطعةٌ من الأرْضِ تكونُ أعلى من سائرِ الأراضي حَوْلَها. تكونُ القِمَمُ العاليةُ باردةً كثيرةَ الرِّياحِ ومُغطّاةً عادةً بالثُّلوجِ طَوالَ أيّامِ السَّنةِ. تَنمو على المُنحَدراتِ التي تلي أعالي الجِبالِ أشجارٌ صَنَوْبَريّةٌ قادرةٌ على التَّحمُّلِ. لكن إذا تجاوزَ الارتفاعُ حَدًّا مُعيَّنًا يكونُ الجوُّ أبردَ من أن يَسمحَ بنمُوِّ الأشجارِ.



◁ في التَّزلُّجِ طَريقةٌ سَريعةٌ للتَّنقُّلِ على الثَّلجِ. والتَّزلُّجُ رياضةٌ جَبليّةٌ مُحبَّبةٌ.

ماعِزُ الجَبَل

△ لماعِزِ الجَبَلِ كُسْوَةٌ من الصّوفِ الكَثيفِ السَّميكِ وهو مُتسلِّقٌ ماهِرٌ.

جَنْطِيانا بوقيّة

△ مع الرِّياحِ البارِدةِ الشَّديدةِ لا تَنمو النَّباتاتُ الجَبليّةُ إلّا مُتجمِّعةً خفيضةً.

أطلُبِ المَزيدَ في:
آسيا
أميركا الجَنوبيّة
أوروبا
البَراكين
المُحيطات والبِحار

جِسْمُ الإنسان



ليس في الدُّنيا كلِّها واحدٌ يُشْبِهُكَ تمامَ الشَّبَهِ. قد تكونُ فتًى أو فتاةً، وقد تكونُ بَشرتُكَ فاتِحةً أو داكِنةً. النّاسُ مِنهُمُ الطّويلُ ومِنهُمُ القَصيرُ، مِنهُمُ السَّمينُ ومِنهُمُ النَّحيلُ. ومع أنّك تَختلِفُ شكلًا عن أيِّ إنسانٍ آخَرَ فإنّ لكَ أعضاءَ الجِسْمِ نَفْسَها التي للنّاسِ الآخَرينَ. لهذه الأعضاءِ وَظائفُ هامّةٌ تُبقيكَ حَيًّا وبصِحّةٍ جَيّدةٍ.

△ شَكْلُ العَينَينِ والأُذُنَينِ والأَنْفِ والفَمِ، وكذلك لَونُ الشَّعْرِ والبَشَرةِ، يَجْعَلُ كُلًّا منّا يَبدو مُخْتَلِفًا عن غَيْرِهِ من النّاسِ.

الذَّوق

السَّمْع

الحَواسُّ الخَمْسُ

أنت تَسْمَعُ وتَرى وتَشُمُّ وتتذوّقُ وتتحسَّسُ الأَشياءَ مُسْتَخْدِمًا حواسَّكَ الخَمْسَ. عَيناكَ وأُذُناكَ وأَنْفُكَ وفَمُكَ وجِلْدُكَ تُرسِلُ رَسائلَ إلى دِماغِكَ. هذه تُعلِمُكَ بما يَدورُ في العالَمِ وبأحوالِ جِسْمِكَ.

البَصر


اللَّمْس

الشَّمّ



داخِل جِسْمِك

في داخِلِ جِسْمِكَ العديدُ من الأعضاءِ المُهِمّةِ التي لكُلٍّ منها عَمَلٌ مَخْصوصٌ. دِماغُكَ وقَلْبُكَ ورِئتاكَ ومَعِدَتُكَ وكَبِدُكَ وكلْيَتاكَ وأَمعاؤكَ كُلُّها أعضاءٌ. لكلِّ عُضْوٍ عَمَلٌ مَخصوصٌ. دِماغُكَ يُنبِئُ أعضاءَكَ وجِسْمَكَ كلَّهُ ما يَنبَغي أن تَفْعَلَ.



الهَيْكَل العَظْميّ


في جِسْمِكَ أَكْثَرُ من ٢٠٠ عَظْم. وهي مَوصولةٌ معًا لتُشكِّلَ هَيكَلَكَ العَظْمِيَّ. العِظامُ صُلْبَةٌ وقَويّةٌ. إنّها تَدْعَمُ جِسْمَكَ وتكبُرُ في مَرْحَلةِ نُمُوِّكَ.

العَضَلات

في سائرِ أنحاءِ جِسْمِكَ عَضَلاتٌ. وهي تَشُدُّ عِظامَكَ وتَجعَلُ جِسْمَكَ يَتحرَّكُ. العَضَلاتُ مَوصولةٌ إلى عِظامِكَ بحبالٍ قَويّةٍ نُسمّيها أوتارًا. تَنمو العَضَلاتُ وتَشْتَدُّ بالتَّمرينِ.

التَّنفُّس

عند الشَّهيقِ، أي التَّنَفُّسِ إلى الدّاخِلِ، يَنْدَفِعُ الهواءُ داخِلًا رِئتَيْكَ. يَمْتَزِجُ أُكسجينُ الهَواءِ بالدَّمِ في رِئتَيْكَ، ويَحْمِلُ دَمُكَ الأُكسجينَ إلى سائرِ أنحاءِ جِسْمِكَ.



الدَّوْرة الدَّمَويّة

قَلبُكَ عَضَلةٌ كبيرةٌ. إذ يَنْبِضُ، يَضُخُّ الدَّمَ في دَوْرةٍ حَوْلَ جِسْمِكَ. يَحْمِلُ الدَّمُ الغِذاءَ والأُكسِجينَ اللَّذينِ يَحتاجُ إليهِما جِسْمُكَ إلى أَنْحاءِ الجِسْمِ كافّةً.

يَجري الدَّمُ عَبْرَ جِسْمِكَ في أنابيبَ تُسمّى أَوْرِدةً وشَرايينَ.

الجِلْد

يُغطّي جَسَدَكَ كُلَّهُ جِلْدٌ مَتينٌ مَرِنٌ، يَحمي الأعضاءَ الدّاخِليّةَ كلَّها ويَمنعُ دُخولَ الأقذارِ والجَراثيمِ. يُنبِئُكَ الجِلْدُ أيضًا كيف تَشعُرُ بالأشياءِ من حَوْلِكَ - ساخِنة، بارِدة، خَشِنة، ناعِمة، أو حادّة.

الزَّفير (التَّنفُّس إلى الخارج)

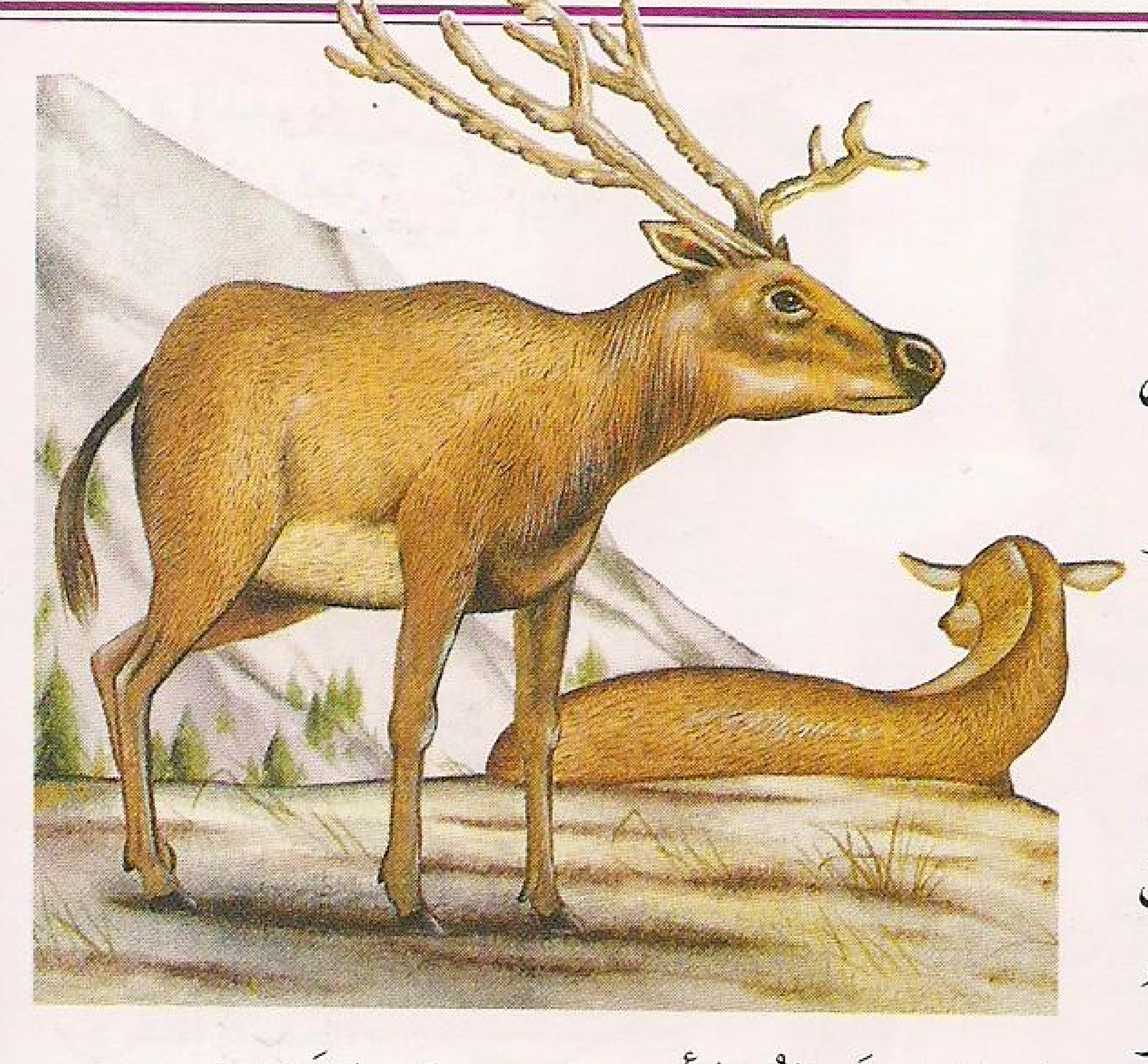
عندما تَزْفُرُ، تَنضغِطُ الرِّئتانِ، ويُدفَعُ الهَواءُ إلى الخارِجِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:

الأشِعّة السّينيّة
الأطفال
الصِّحّة
الطّاقة
الطّعام
اللّبونات

حَديقة الحيَوان

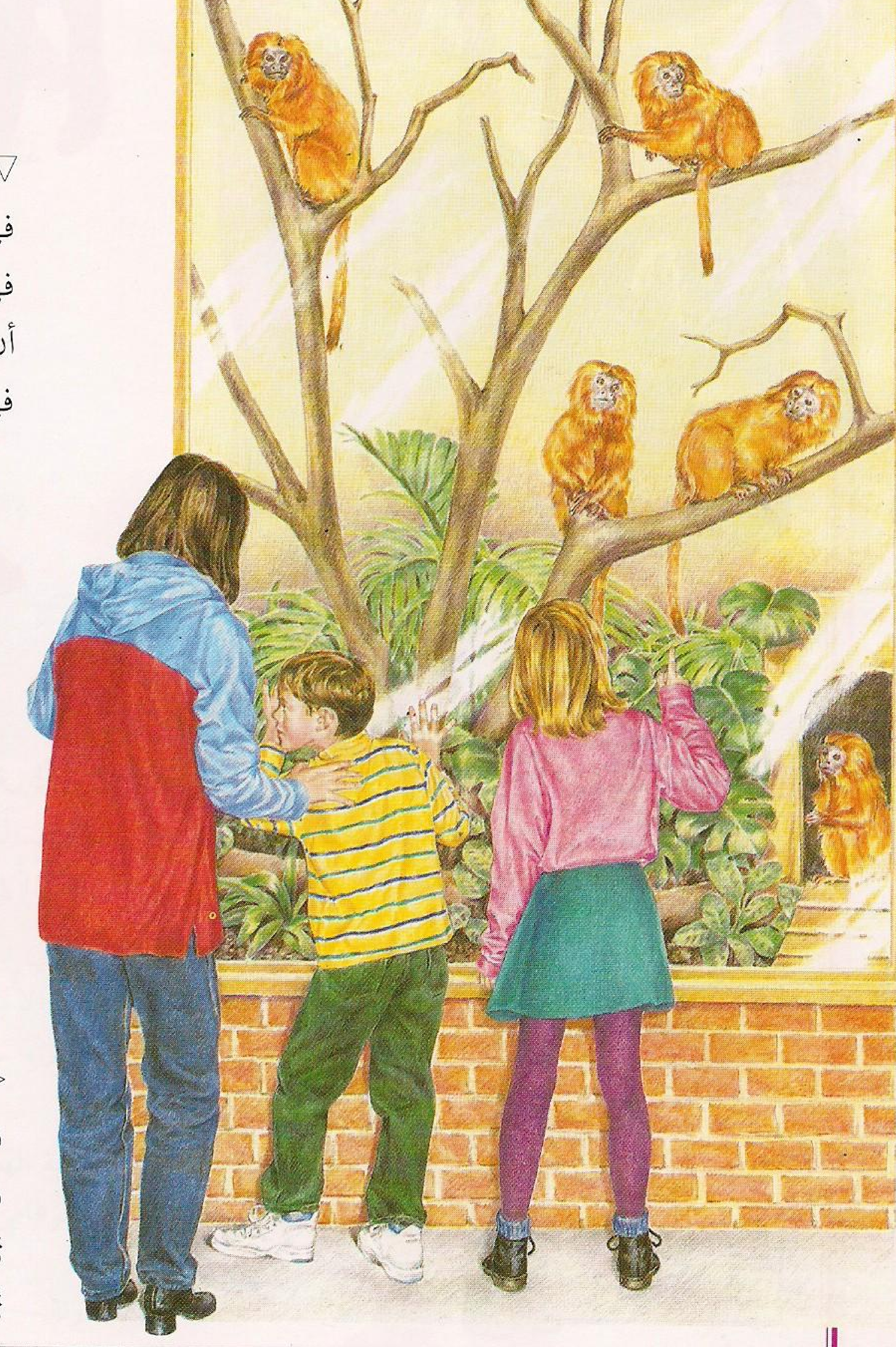
في حَديقةِ الحيَوانِ تُجمَعُ الحيَواناتُ من أنحاءِ الأرْضِ، ويأتي النّاسُ للتّفرُّجِ عليها واكتسابِ المَعرفةِ. في كثيرٍ من حدائقِ الحيَوانِ تُترَكُ الحيَواناتُ في مناطقَ واسعةٍ مَفتوحةٍ حيث يمكِنُها أن تَجريَ طليقةً. حَدائقُ الحيَوانِ تَعتني بالحيَواناتِ التي تَتعرَّضُ لخَطَرِ الانقراضِ وتُشرِفُ على تكاثُرِها. لكنّ بعضَ حدائقِ الحيَوانِ لا تزالُ تَحتجِزُ الحيَواناتِ في أقفاصٍ صغيرةٍ قَذِرةٍ.



△ كان غَزالُ الأب داوود قد انقَرضَ من البَرّيّةِ. ثمّ أمكنَ تكاثُرُه في حدائقِ الحيَوانِ، وعادَ اليَومَ، من حُسنِ الحَظّ، يجوبُ سُهوبَ الصّينِ العُشبيّةَ.



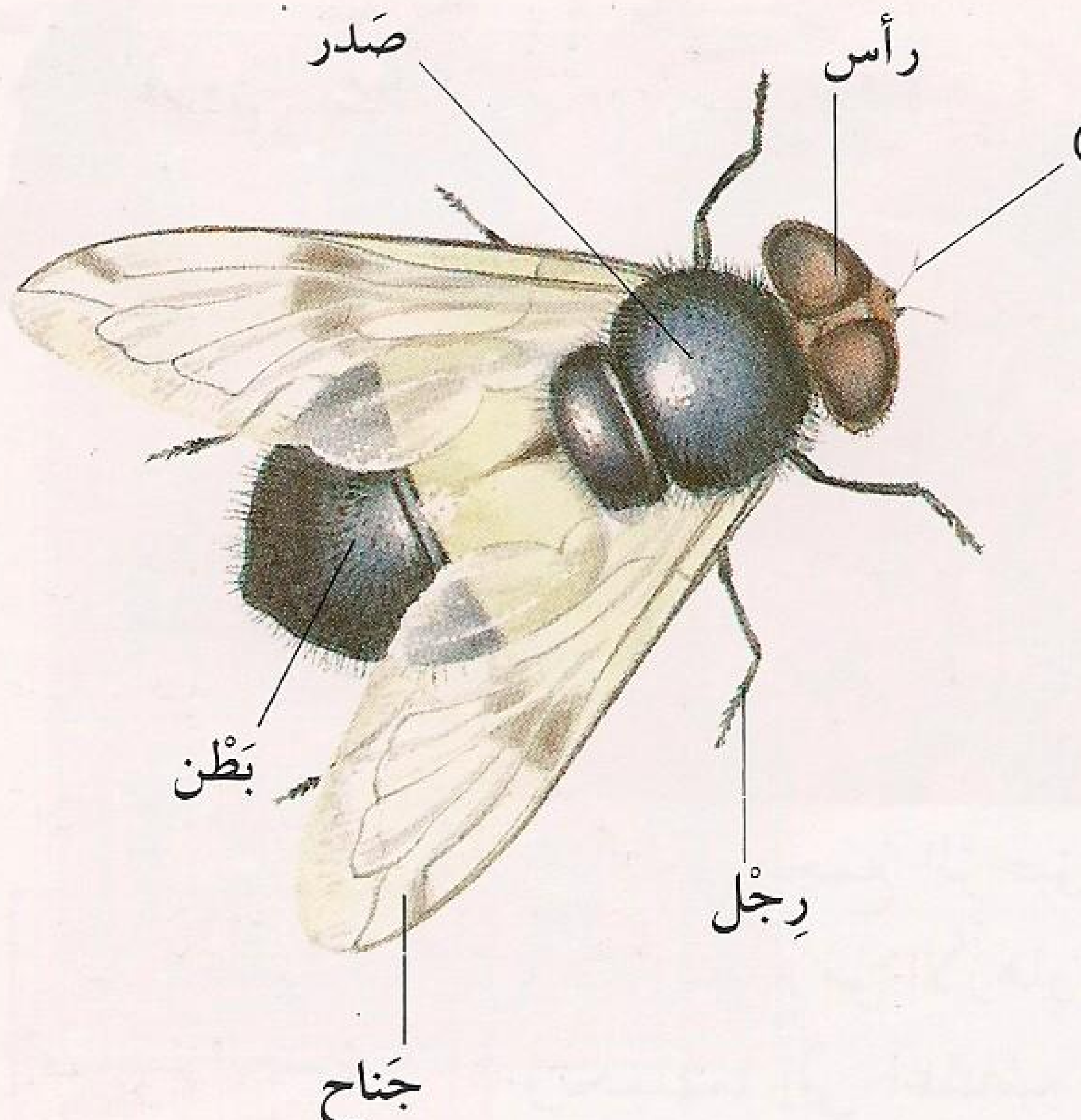
▽ دبابُ الپاندا آخذةٌ في التّناقُصِ في البَرّيّةِ. تَعيشُ أعدادٌ قليلةٌ منها في حَدائقِ الحيَوانِ ويأمُلُ الجميعُ أن ينجَحَ تكاثُرُها في تلك الحدائقِ.



▷ تَعيشُ نَسانيسُ التّمارينِ في غاباتِ البَرازيلِ المَطيرةِ. في حدائقِ الحيَوانِ الصّالحةِ تَعيشُ الحيَواناتُ في مناطقَ تُشبِهُ مَوطِنَها في البَرّيّةِ.

أُطلُب المَزيدَ في:
حِماية البيئة
الحيَوانات

الحَشَرات



الحَشَراتُ حيواناتٌ ذاتُ سِتِّ أَرْجُلٍ. الحَشَراتُ في مُعظمِها صَغيرةٌ وذاتُ أجنحةٍ. حتّى أطْولُ حَشَرةٍ، الخُنْفُساءُ العِملاقةُ، لا يزيدُ طولُها على ١٠ سم. أنواعٌ عديدةٌ من الحَشَراتِ ذاتُ ألوانٍ زاهيةٍ وبَعضُها يُشبِهُ أوراقَ الشَّجَرِ أو الغُصَيْناتِ ممّا يُساعِدُها على التَّخَفّي عن عُيونِ أعدائِها.







فَراشةُ الذَّنَبِ الخُطّافيِّ

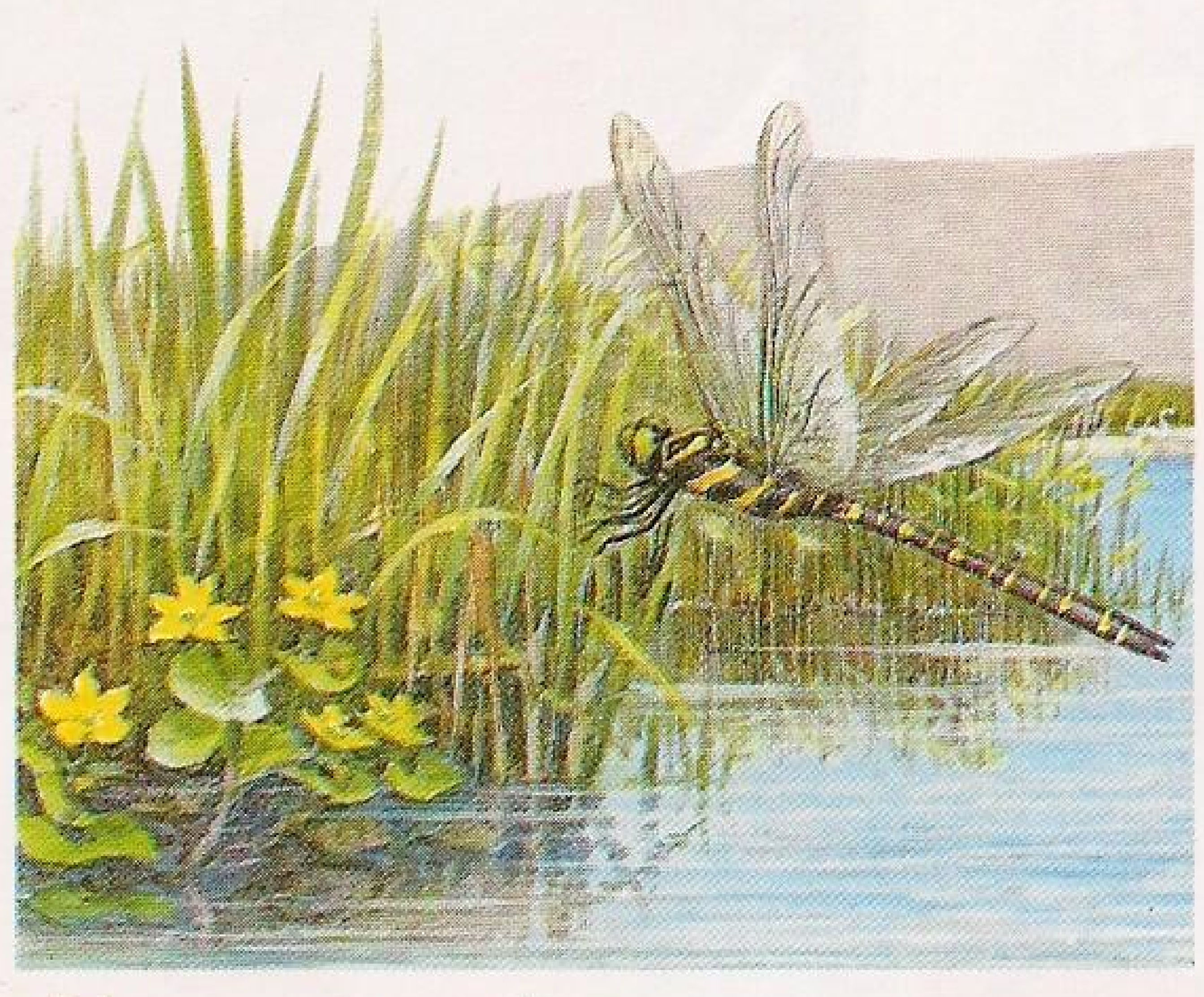
△ ١ تَضَعُ فَراشةٌ أُنْثى بُيوضَها على نَبْتةٍ ممّا ستأكُلُهُ صِغارُها. تَفْقِسُ كلُّ بَيْضةٍ إلى يَرَقةٍ.
٢ تأكُلُ اليَرَقةُ بشَراهةٍ وتَنْمو بسُرعةٍ.

△ ٣ تتحوَّلُ اليَرَقةُ إلى خادِرةٍ.
٤ وتَخْرُجُ من الخادِرةِ الفَراشةُ المُكتَمِلةُ.

الدَّبّور (الزُّنبور) الفَخّاريّ

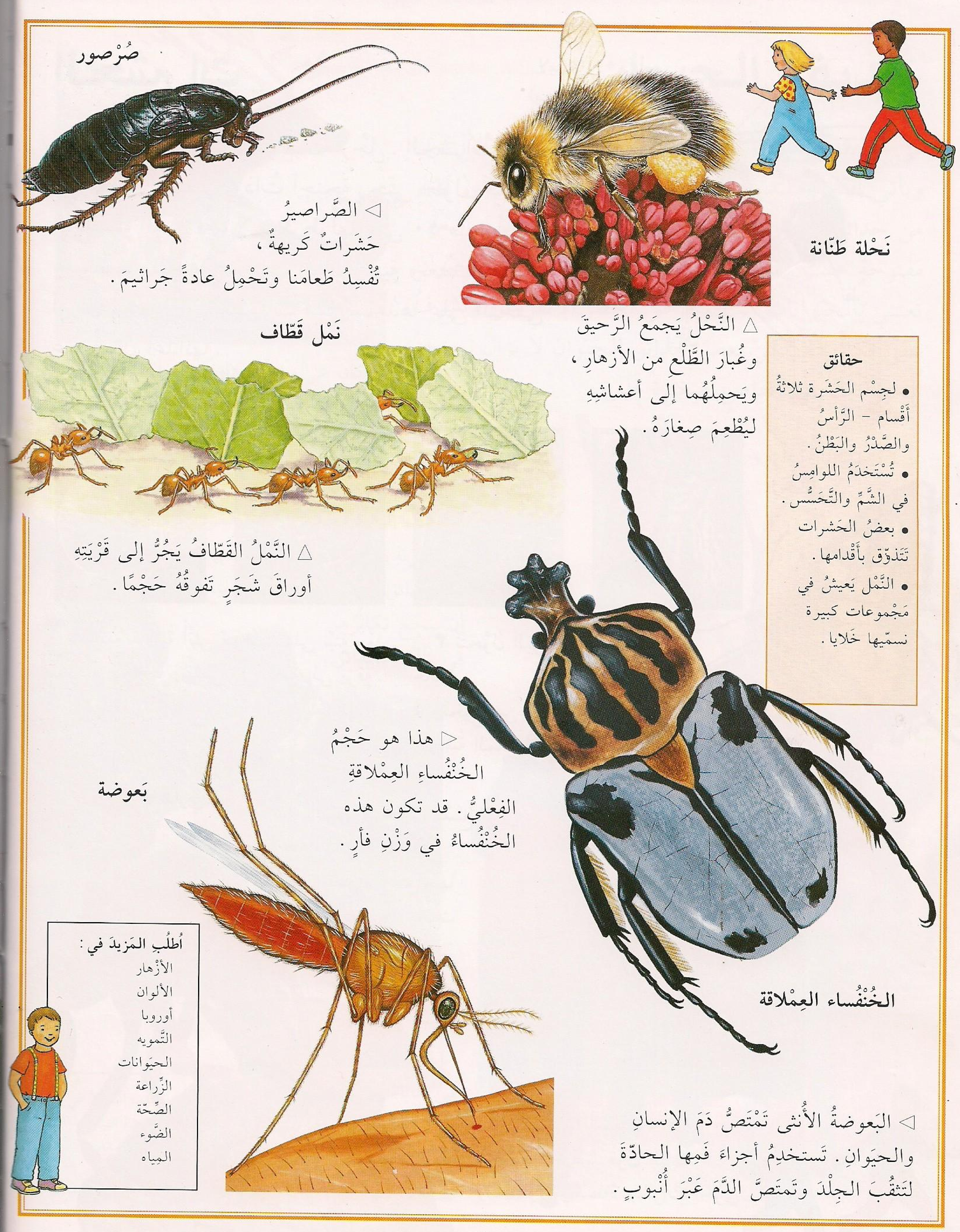
◁ أُنْثى الدَّبّورِ الفَخّاريّ تَصْنَعُ إناءً طينيًّا لكلِّ بَيْضةٍ من بُيوضِها. تَضَعُ في كلٍّ منها يَرقاناتٍ حَيّةً، بحيث يَجِدُ الدَّبّورُ الصَّغيرُ طَعامًا حين يَفقِسُ البَيْضةَ.





△ اليَعْسوبُ (السُّرمانُ) أَسرَعُ الحَشَراتِ. يَطيرُ فَوْقَ البِرَكِ والجَداوِلِ ويَصْطادُ حَشَراتٍ أُخرى





صُرْصور

◁ الصَّراصيرُ
حَشَراتٌ كَريهةٌ ،
تُفْسِدُ طَعامَنا وتَحْمِلُ عادةً جَراثيمَ .

نَحْلة طَنّانة

△ النَّحْلُ يَجمَعُ الرَّحيقَ
وغُبارَ الطَّلْعِ من الأزهارِ ،
ويَحمِلُهُما إلى أعشاشِهِ
ليُطْعِمَ صِغارَهُ .

نَمْل قَطّاف

△ النَّمْلُ القَطّافُ يَجُرُّ إلى قَرْيَتِهِ
أوراقَ شَجَرٍ تفوقُهُ حَجْمًا .

حقائق

- لجِسْم الحَشَرة ثلاثةُ أقْسام - الرَّأسُ والصَّدْرُ والبَطْنُ .
- تُسْتَخدَمُ اللوامِسُ في الشَّمِّ والتَّحَسُّس .
- بعضُ الحَشَرات تَتَذوّق بأقْدامها .
- النَّمْل يَعيشُ في مَجْموعات كبيرة نسمّيها خَلايا .

◁ هذا هو حَجْمُ
الخُنْفُساءِ العِمْلاقةِ
الفِعْليُّ . قد تكون هذه
الخُنفُساءُ في وَزْنِ فأرٍ .

بَعوضة

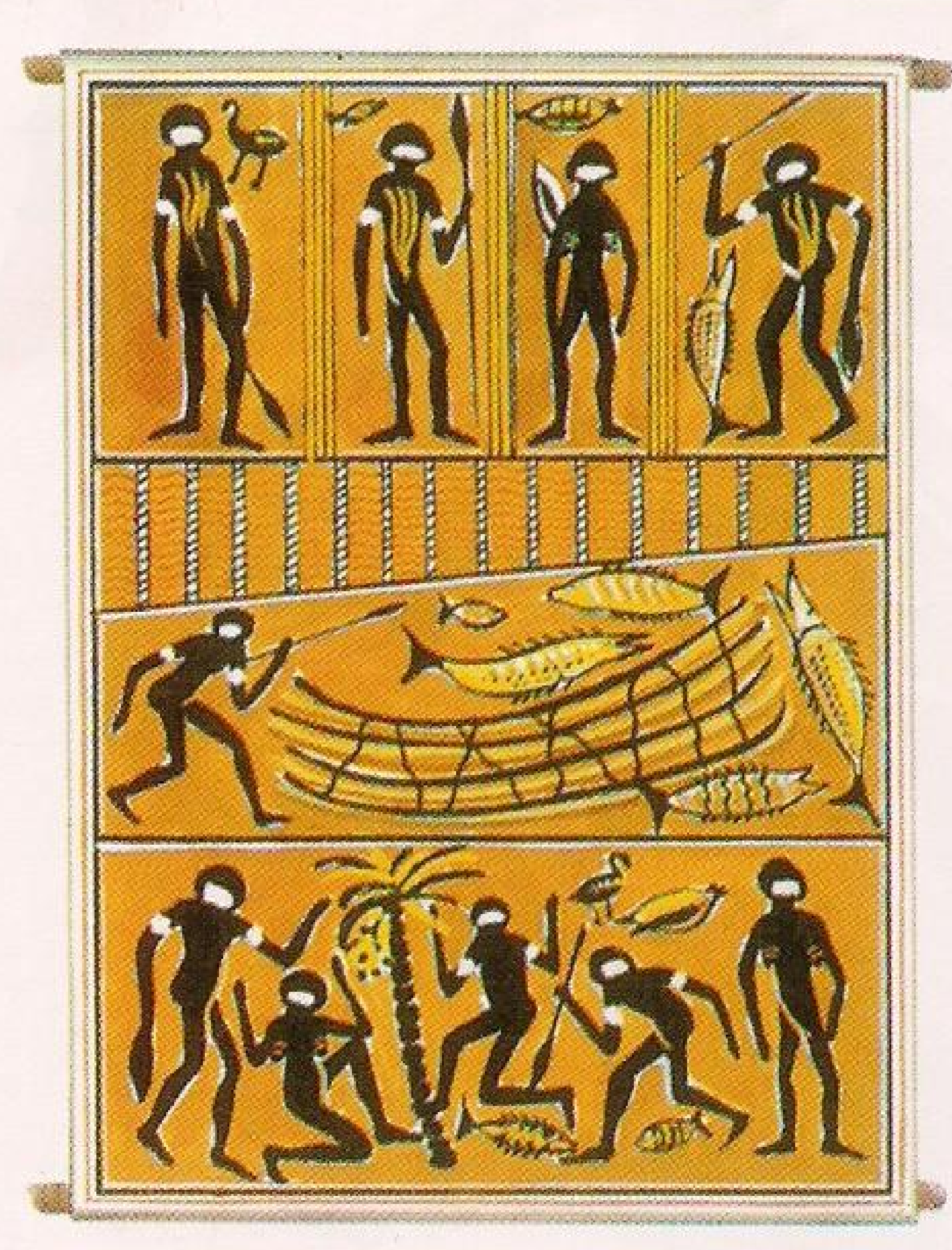
الخُنْفُساء العِمْلاقة

◁ البَعوضةُ الأُنثى تَمْتَصُّ دَمَ الإنسانِ
والحَيَوانِ . تَستخدِمُ أجزاءَ فَمِها الحادّةَ
لتَثقُبَ الجِلْدَ وتَمتصَّ الدَّمَ عَبْرَ أُنْبوبٍ .

أُطلُبِ المَزيدَ في :

الأزْهار
الألوان
أوروبا
التَّمويه
الحيَوانات
الزِّراعة
الصِّحّة
الضَّوء
المِياه

الحِكايات



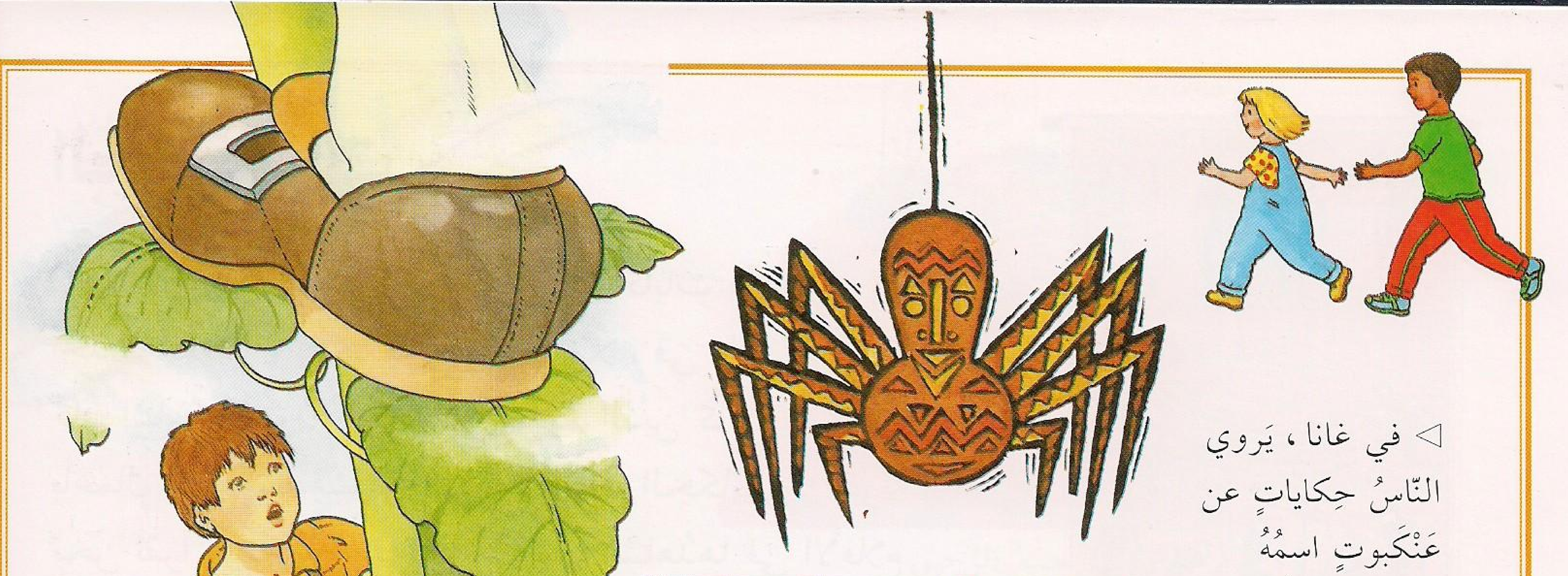
△ سُكّانُ أُسْتراليا الأصليّونَ تَركوا لنا رُسومًا تَحكي عن طَريقةِ حياتِهِمْ.

تَروي لك الحِكاياتُ أحداثًا. من الحِكاياتِ ما يَروي أحداثًا حَقيقيّةً، ومنها ما يكون مُتَخَيَّلًا. في ماضي الزّمانِ كان النّاسُ يَرْوونَ حِكاياتِ أبطالِهم الذين كانوا يَقومونَ بأعمالٍ خارِقةٍ مُدهِشةٍ، ويَتناقلونَ تلك الحِكاياتِ. اليَومَ نحن نَقرأُ الحِكاياتِ في الكُتُبِ، أو نُشاهدُها في الأفلامِ أو على التِّلفزيونِ.

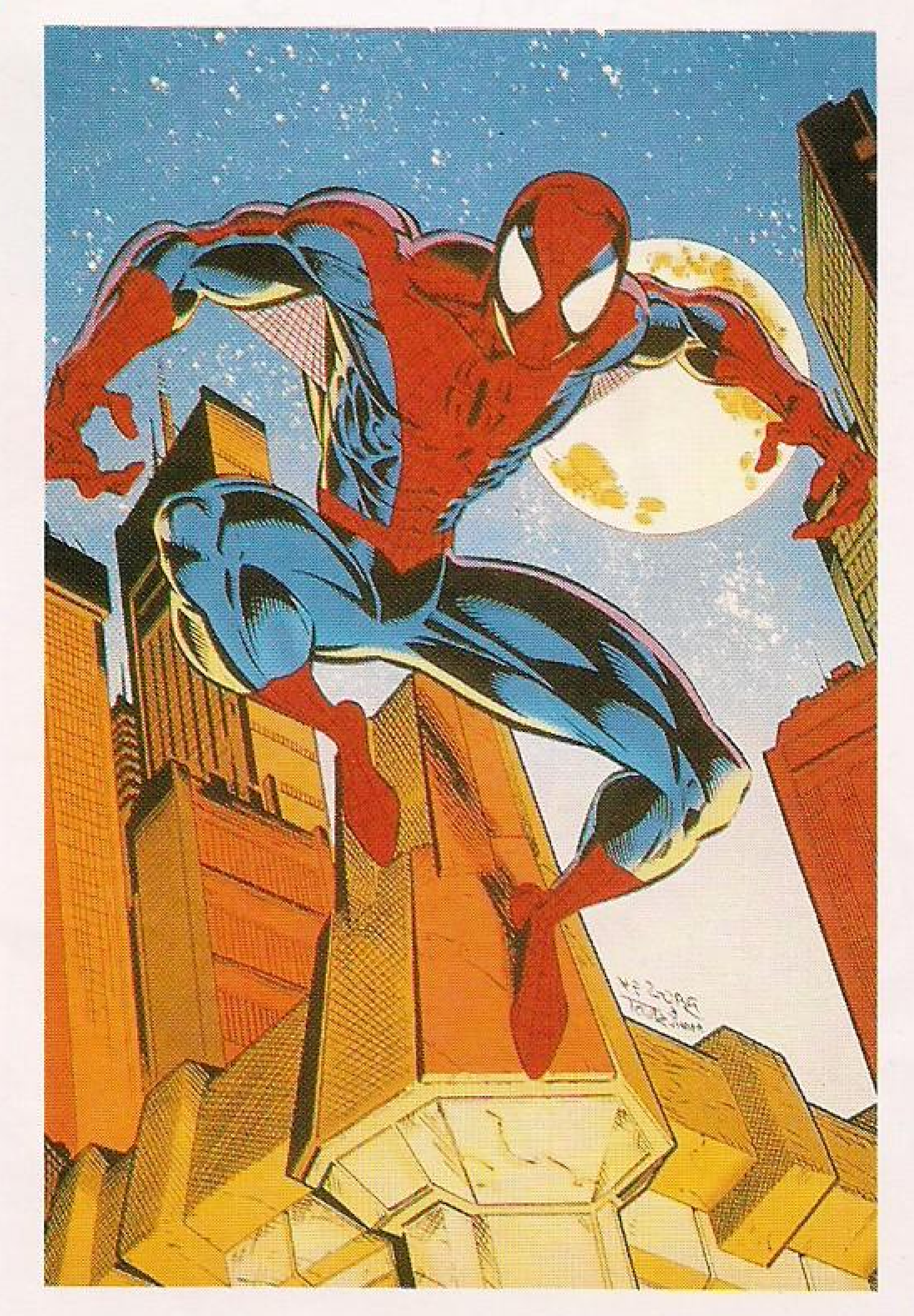
▽ إستَخدِمْ مُخَيِّلتَكَ واكتُبْ قِصّةً من ابتكارِكَ وارسُمْها. لتكنْ قِصّتُكَ مُخيفةً أو مُضحِكةً أو خارِقةً. وارسُمْ شخصيّاتِ القِصّةِ.



◁ في بِلادِ الإغريقِ القديمةِ، رَوتِ الحِكاياتُ قِصّةَ حِصانٍ مُجَنَّحٍ اسمُهُ بيجاسُس. قامَ ذلك الحِصانُ مع صاحِبِهِ بِلروفون الذي أَمسَكَ به بِبُطولاتٍ عديدةٍ.

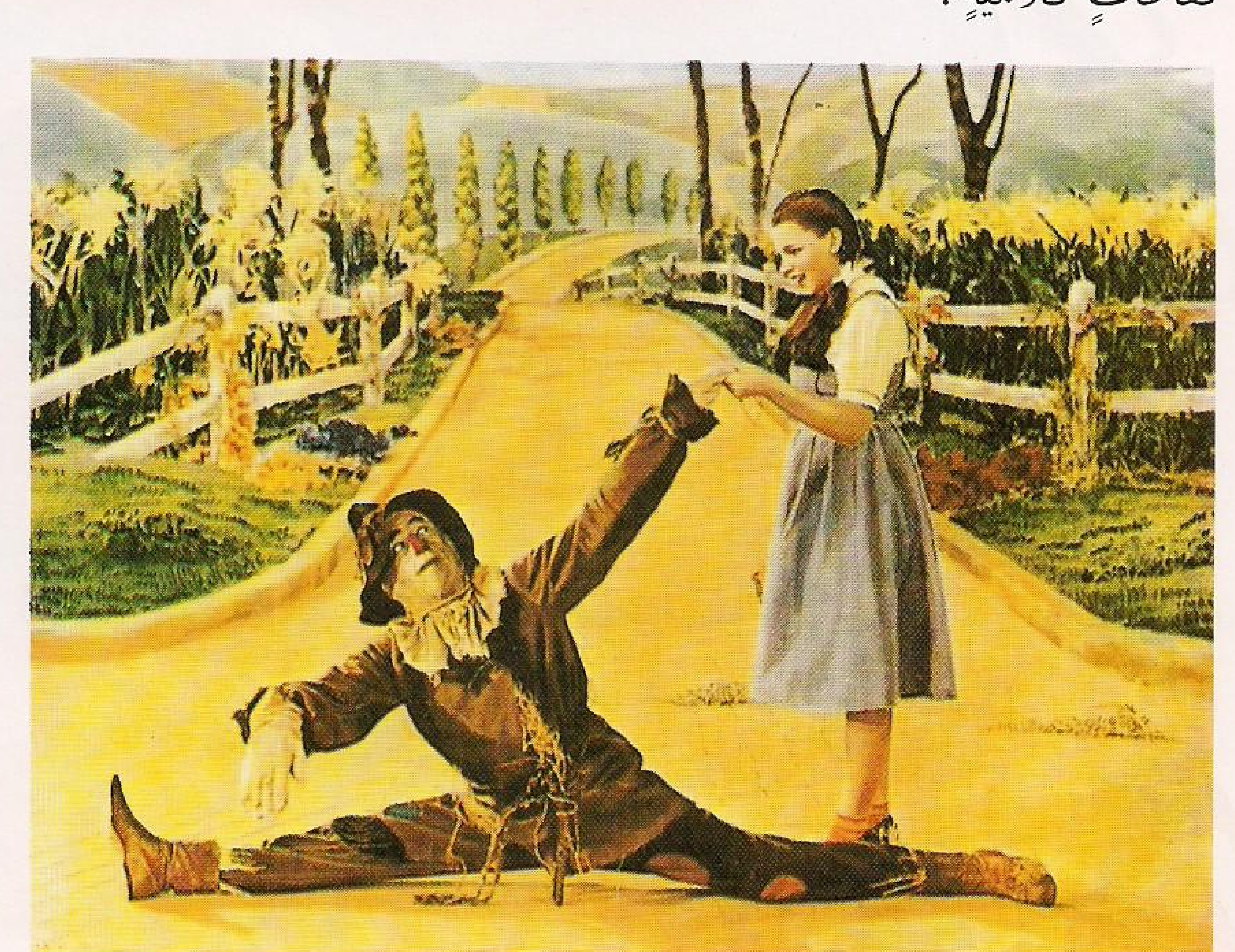


◁ في غانا ، يَروي النّاسُ حِكاياتٍ عن عَنْكَبوتٍ اسمُهُ أنانْسي يُحبُّ أن يقومَ بحِيَلٍ .



◁ المَجلّاتُ الكاريكاتوريّةُ تَروي حِكاياتٍ مُصَوّرةً . الكَلامُ الذي يَقولُهُ أبطالُ الحِكاياتِ يكونُ ضِمنَ فُقّاعاتٍ كَلاميّةٍ .

◁ سام والفاصولية حِكايةٌ شَعبيّةٌ . يَتَسلَّقُ سام ساقَ فاصوليةٍ عِمْلاقةٍ ليَحصُلَ على الدَّجاجةِ التي تَبيضُ ذَهَبًا من المارِدِ المُخيفِ .



◁ قِصّةُ ساحِرِ أوز أُنتِجَتْ في فِلْمٍ شَهيرٍ . تُساعِدُ دوروثي فَزّاعَةً وأسدًا ورَجُلَ تَنَكٍ على أن يَكْتَشِفَ كلُّ واحدٍ من هؤلاءِ الثّلاثة نَفْسَهُ .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
- إفريقية
- التّمثيليّات
- الرّقص
- الفَنّ والفنّانون
- الكُتُب



حِماية البيـئة

حِمايةُ البيئةِ تَعني أن نَحمِي عالَمَنا والكائناتِ البَرِّيّةَ . هذا ليس بالأمرِ الهيِّنِ ، لأنّ الإنسانَ دَأَبَ على القَضاءِ على الأماكنِ التي تَعيشُ فيها الحيَوانَاتُ والنَّباتاتُ . وهو لا يَزالُ يَصطادُ الحيَوانَاتِ طَمَعًا بِفِرائها وقُرونِها ولحمِها . وكان من نتيجةِ ذلك أن انقَرَضَتْ بعضُ أنواعِ الحيَوانَاتِ والنَّباتاتِ ، أي ماتَ أفرادُها فلم يَعُد لها وجودٌ في عالَمِنا .

طائرُ الدّودو

◁ هذا الطّائرُ انقَرَضَ قَبْلَ حَوالي ٢٠٠ سَنَةٍ .

وَحيدُ القَرْن



◁ إذا استَمَرَّ الصَّيّادونَ يَقتُلونَ هذا الحيَوانَ النادِرَ طَمَعًا في قَرْنِهِ فمَصيرُهُ الانقِراضُ .

السَّحْلَب المُنْزَلِق



◁ بعضُ أنواعِ السَّحْلَبِ البَرّيِّ نادِرةٌ جدًّا ، لكنّ النّاسَ لا يَتورَّعونَ عنِ اقتلاعِها .

◁ علينا أن نَحمِيَ غاباتِنا . نحن نُدمِّرُها للحُصولِ على أخشابِها ولشَقِّ الطُّرُقاتِ ، وإنشاءِ المزارِعِ والمَباني . حيَوانَاتُ هذه الغاباتِ في خَطَرٍ لأنّها تَفقِدُ أماكنَ عَيْشِها ومَصادِرَ غِذائِها .



△ ابتعاثاتُ المَصانعِ يُمكِن أنْ تُسمِّمَ الهَواءَ والماءَ ، وهذا ما يُسمّى بالتَّلَوُّثِ .

△ الموادُّ الكيماويّةُ التي يَرُشُّها المُزارِعونَ على محصولاتِهم لزِيادةِ نُمُوِّها يُمكِنُ أن تؤذِيَ النَّباتاتِ والحيَواناتِ البَرّيّةَ .

△ السَّيّاراتُ تُطلِقُ أبخِرةً تُلوِّثُ الهَواءَ والتُّربةَ . وهذا التلوُّثُ يَقتُلُ النَّباتاتِ ويُمرِضُ البَشَرَ .

◁ إذا زَرَعْتَ شَجَرةً ، سُرعانَ ما تُصبِحُ مأوًى للعَديدِ من أنواعِ الكائناتِ الحَيَّةِ المُختلِفةِ .

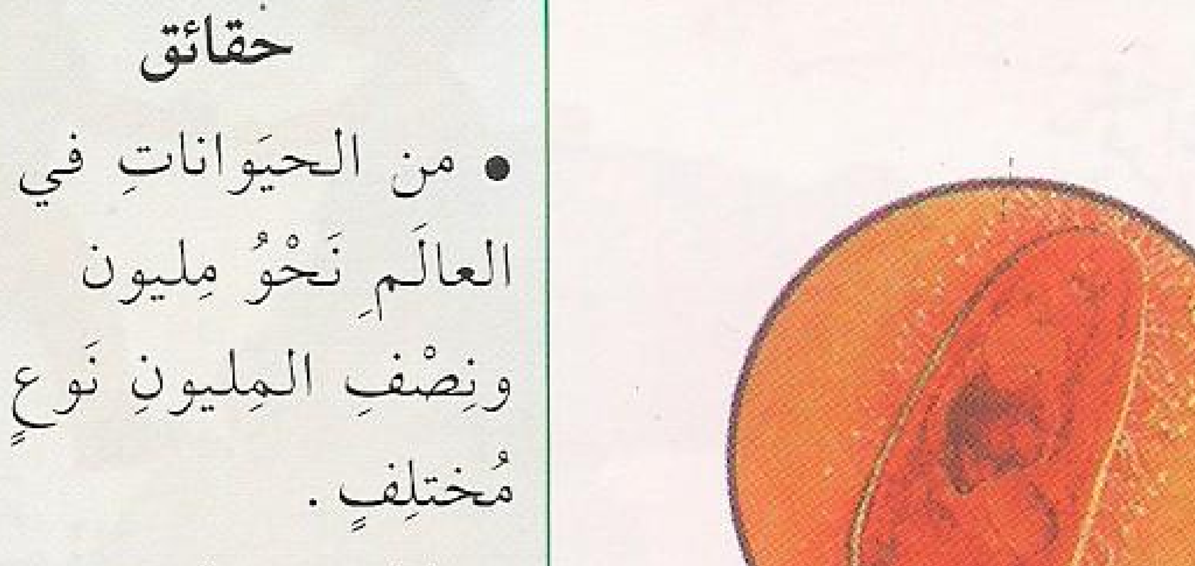
◁ الطُّيورُ التي تَتَلَوَّثُ بالنَّفْطِ المُتسرِّبِ من ناقِلاتِ النَّفْطِ تموتُ إذا لم تُغْسَلْ بعنايةٍ .

◁ بإمكانِكَ أن تُساعِدَ على جَعْلِ عالمِنا نَظيفًا بالاقتصادِ في استخدامِ الوَرَقِ والكَرتونِ والقَناني والعُلَبِ المُختلِفةِ وإعادةِ تدويرِها .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
حَديقةُ الحيَوان
الزِّراعة
الطّاقة
الغابات
النَّباتات

الحيوانات

الحَيوانات كائنات حَيّة تَحْصُل على طاقةِ الحَركةِ والنُّمُوِّ من تناوُلِ الغِذاءِ. منَ الحيَواناتِ أشكالٌ وأحجامٌ – من الحيتانِ الهائلةِ إلى حيَواناتٍ هي منَ الصِّغَرِ بحيث يُمكِنُ أن تَسعَ مِلعَقةٌ صَغيرةٌ الآلافَ منها. بل إنّ منَ الحيَواناتِ ما يعيشُ داخِلَ حيَواناتٍ أُخرى أو نَباتاتٍ. نَجِدُ الحيَواناتِ في مُختلفِ أرجاءِ العالَمِ – في المناطقِ الحارّةِ، والصَّحارى الجافّةِ، في المُحيطاتِ الجَليديّةِ وفي قِمَمِ الجِبالِ المُتجمِّدةِ.



△ هذا الحَيَوانُ من الصِّغَرِ بحيث لا يُرى إلّا بمِجْهَرٍ (ميكروسكوب).

حقائق

- من الحيَواناتِ في العالَمِ نَحْوُ مِليون ونِصْفِ المِليونِ نوعٍ مُختلِفٍ.
- المَجموعتانِ الرّئيسيّتانِ من الحيَواناتِ هما الفقاريّةُ واللّافقاريّةُ. للفقاريّةِ عَمودٌ فِقْريٌّ واللّافقاريّةُ لا عَمودَ فِقْريًّا لها.
- بعضُ أنواعِ الحيَواناتِ آكِلٌ للّحْمِ، وبعضُها آكِلٌ للنّباتاتِ وبعضُها يأكُلُ اللّحْمَ والنّباتاتِ.

▽ الحوتُ الأزرقُ أكْبَرُ الحيَواناتِ على وَجْهِ الأرْضِ. الحوتُ الأزرقُ المُكتمِلُ النُّمُوِّ أكْبَرُ من أيِّ دينوصورٍ عَرَفَهُ التّاريخُ.



الحيَوانات الطّائرة

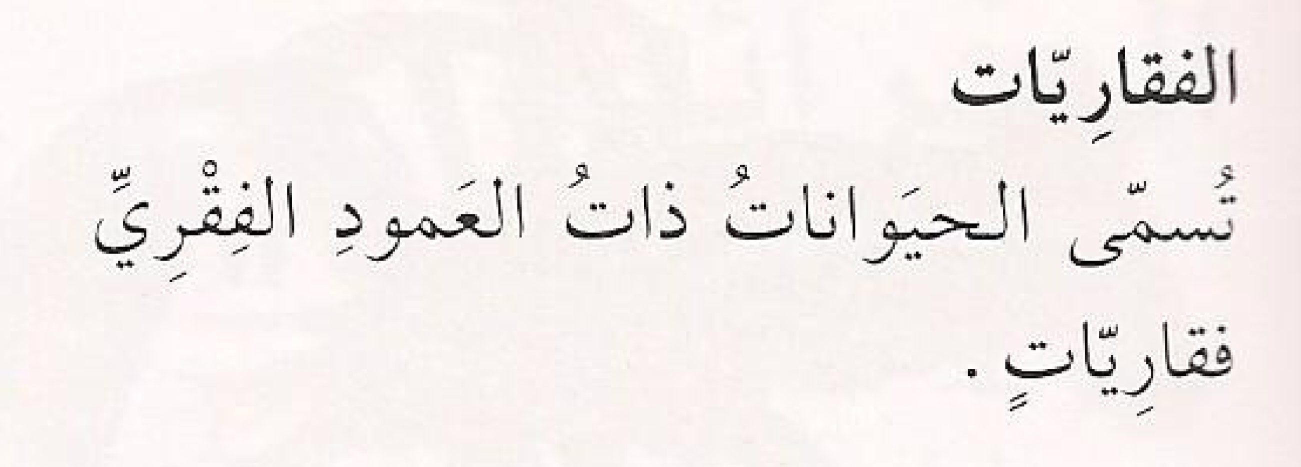
الحيَواناتُ ذَواتُ الأجنِحةِ قادرةٌ في مُعظمِها على الطَّيرانِ. فَراشُ اللَّيلِ والخَفافيشُ تَنشَطُ عادةً لَيْلًا. الصُّقورُ والطُّيورُ في مُعظمِها تَنشَطُ نَهارًا فَتطيرُ بَحثًا عن طَعامٍ. الصُّقورُ تَنقَضُّ هابطةً لِتَصطادَ فريسَتَها.

حَيَواناتُ البَرّ

الوُمْباط حَيَوانٌ مُتكتِّلٌ بَطيء. إذا أَحَسَّ بالخَطَرِ لَجأَ إلى جُحْرِهِ الأرْضيِّ. حَميرُ الزَّرَدِ تَجري هاربةً من الخَطَرِ، وتَنسابُ الحيّاتُ على الأرْضِ مُسرِعةً.

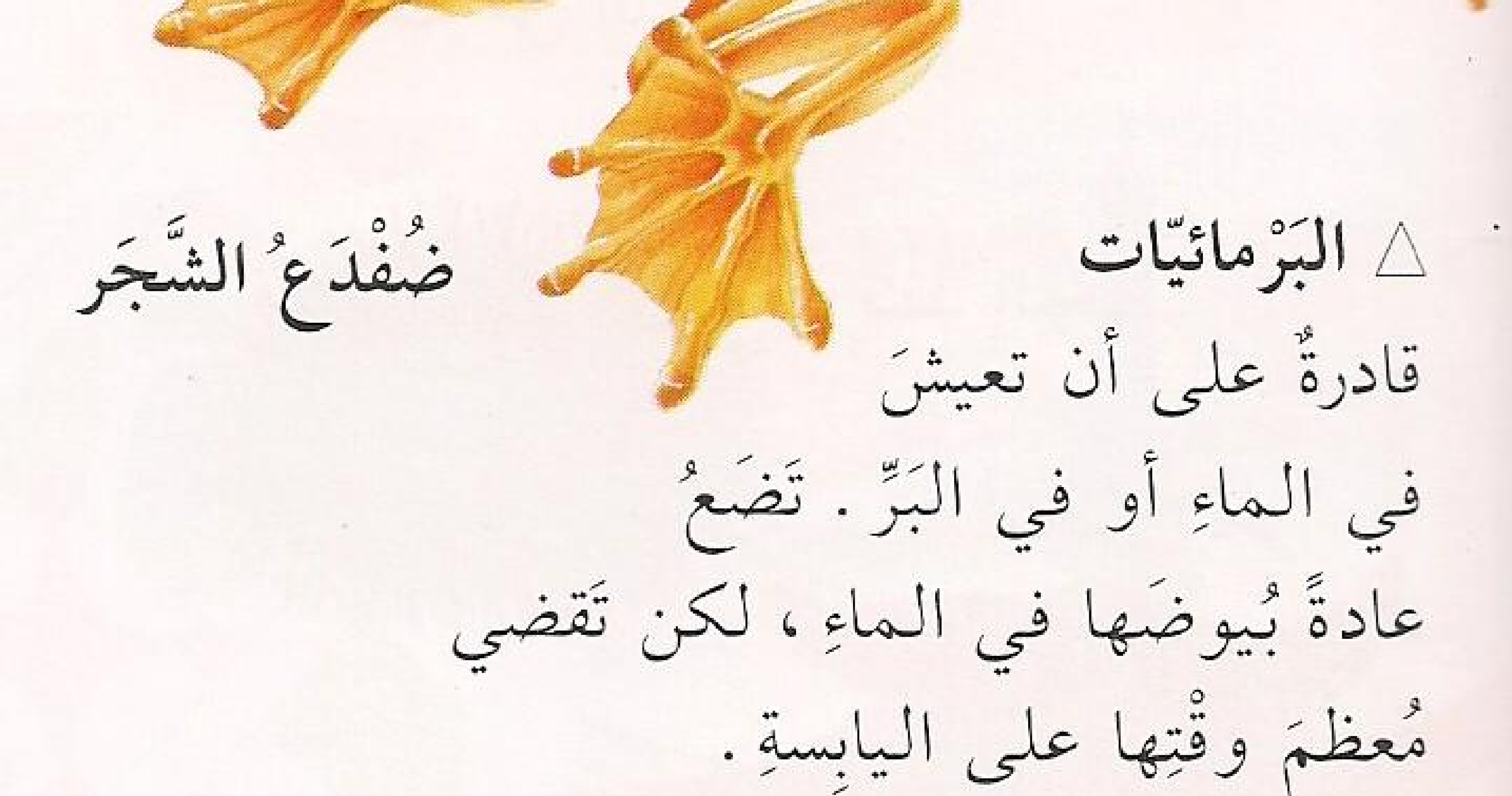
حَيَواناتُ الماء

رِئةُ البَحْرِ حيَوانٌ يَتحرَّكُ بضَخِّ الماءِ عَبْرَ جِسْمِهِ. السَّلْطَعونُ (الكابوريا) يَمشي جانِبيًّا على أرْضِ البَحْرِ، ويَسبَحُ السَّمَكُ بتحريكِ ذَيْلِهِ من جانِبٍ إلى آخَرَ.



الفقارِيّات

تُسمّى الحيَواناتُ ذاتُ العَمودِ الفِقْرِيِّ فقارِيّاتٍ .



ضُفْدَعُ الشَّجَر

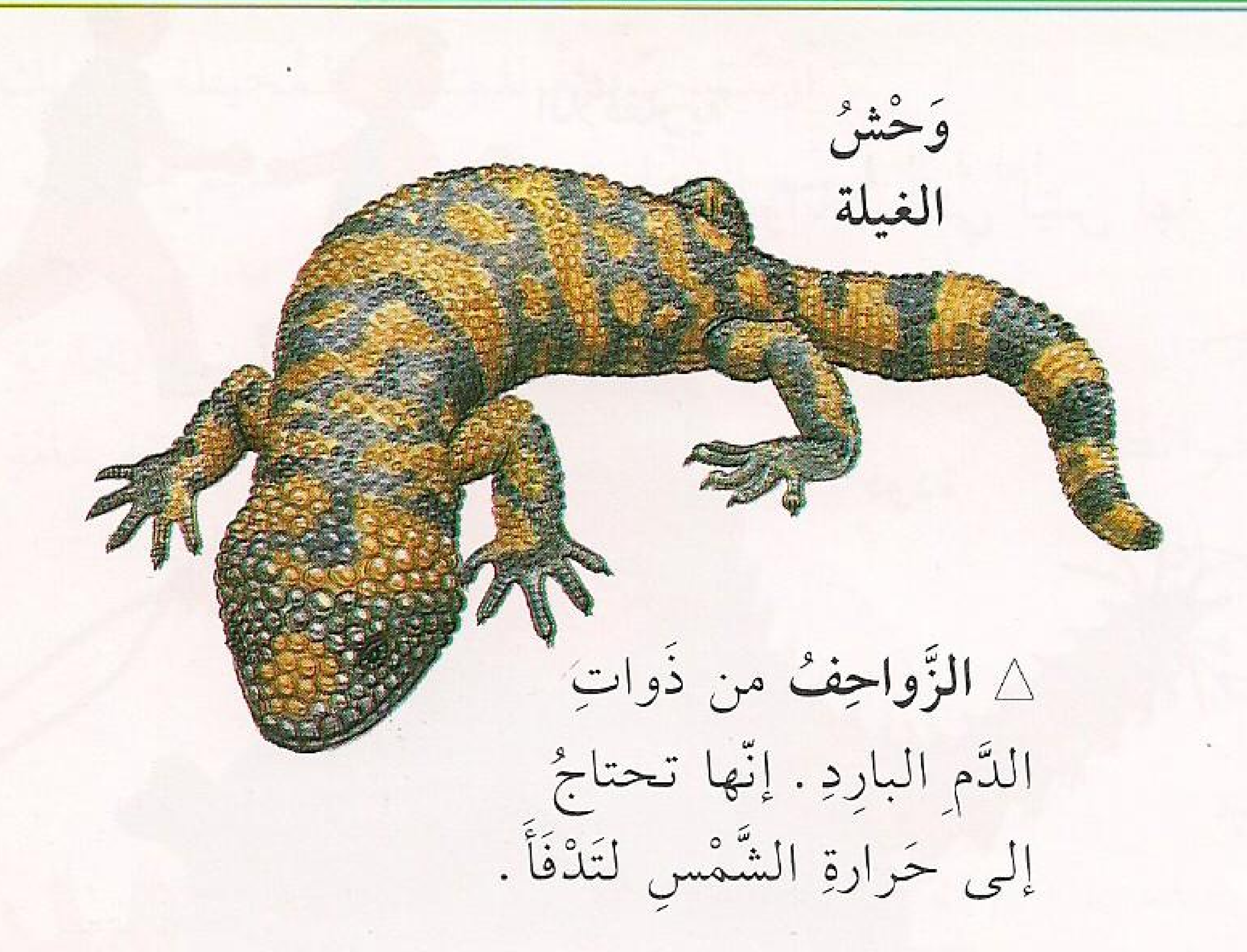
△ **البَرْمائيّات** قادرةٌ على أن تعيشَ في الماءِ أو في البَرِّ . تَضَعُ عادةً بُيوضَها في الماءِ ، لكن تَقضي مُعظَمَ وقْتِها على اليابِسةِ .

الشَّوْكيّةُ الظَّهْر

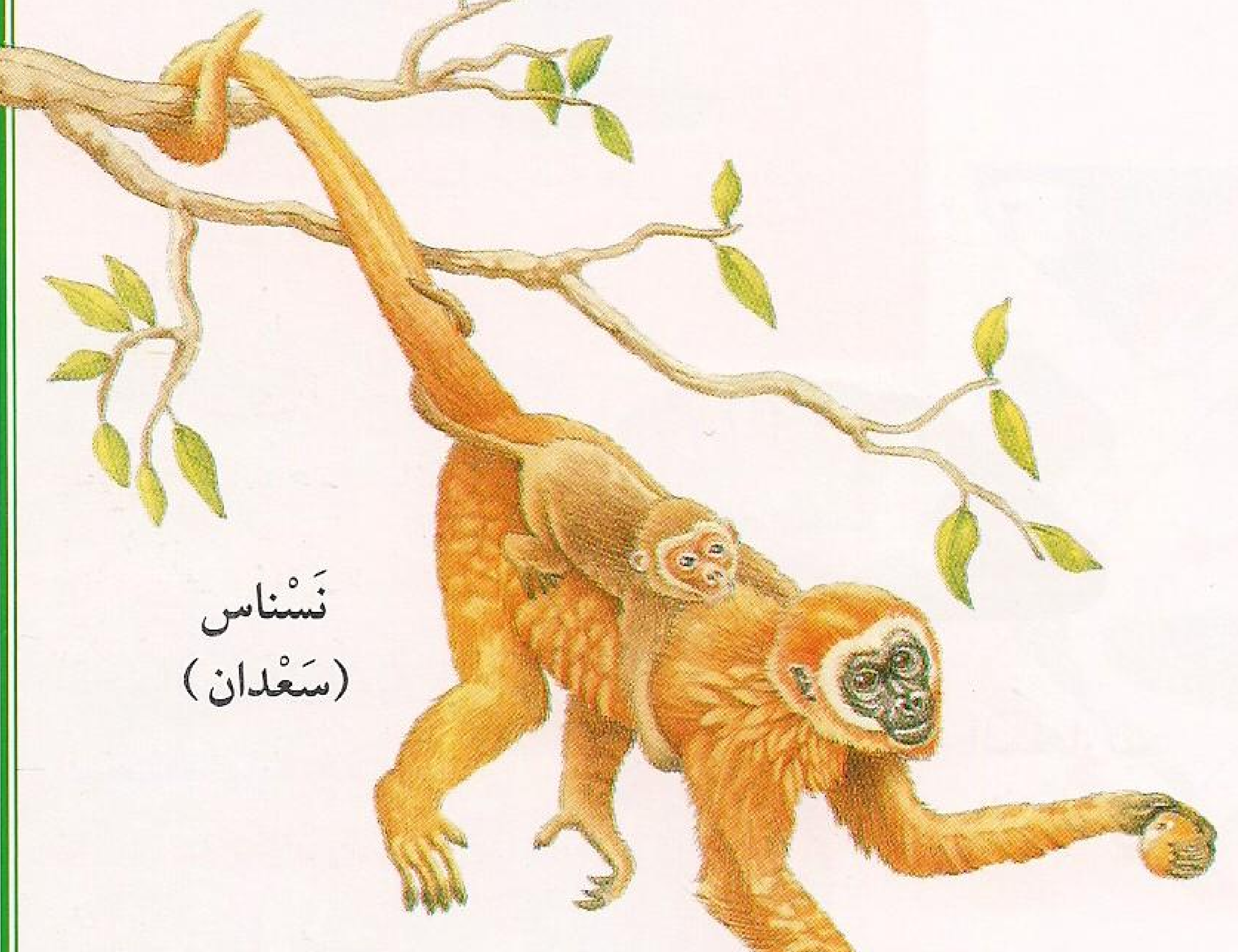


△ يعيشُ **السَّمَكُ** في الماءِ . يَتنفَّسُ عَبْرَ غَلاصِمِهِ ، وهي شُقوقٌ تكونُ وراءَ الرَّأسِ . أجسامُ السَّمَكِ مُغطّاةٌ بحراشِفَ صغيرةٍ .

وَحْشُ الغيلة



△ **الزَّواحِفُ** من ذَواتِ الدَّمِ البارِدِ . إنّها تحتاجُ إلى حَرارةِ الشَّمْسِ لتَدْفأَ .



نَسْناس (سَعْدان)

△ **لِلَّبونات** عادةً شَعْرٌ أو فَرْوٌ يَحفَظُها دافئةً . ترعى الأُمَّهاتُ صِغارَها وتُطعِمُها من حَليبِها (لَبَنِها) .

الطَّنّان



▷ **للطُّيور** أجنِحةٌ ويُغطّي جِسمَها ريشٌ . الطُّيورُ في مُعظَمِها قادِرةٌ على الطَّيرانِ . ولِجميعِ الطُّيورِ مَناقيدُ بَدلًا من الأسنانِ .



اللافقارِيّة

تُدعى الحيَواناتُ التي ليس لها عَمودٌ فِقْرِيٌّ لافقارِيّةً .

△ **للدّيدانِ** بَدَنٌ طَويلٌ رَفيعٌ ناعِمٌ ولا أَرجُلَ لها . أجسامُها مُركَّبةٌ من حَلَقاتٍ .

△ لهذه **الحيَواناتِ المَفْصِليّةِ الأرجُلِ** جِلْدٌ خارجيٌّ صُلْبٌ لحِمايةِ أجسامِها الطَّرِيّةِ . أرجُلُها مَفْصِليّةٌ كاللِّباسِ الزَّرَديِّ ، ممّا يُمكِّنُها من التَّحرُّكِ .

▷ تَعيشُ هذه **الحيَواناتُ الهُلامِيّةُ** في البَحْرِ ولها مِجَسّاتٌ لاسِعَةٌ تَلْتَقِطُ بِها الطَّعامَ وتَحْمي بها نَفْسَها .

△ **الحيَواناتُ الشَّوكيّةُ الجِلْد** تَعيشُ في قاعِ البَحْرِ ، وتَتحرَّكُ بواسِطةِ أقدامٍ أُنبوبِيّةٍ ذاتِ مِمَصّاتٍ .

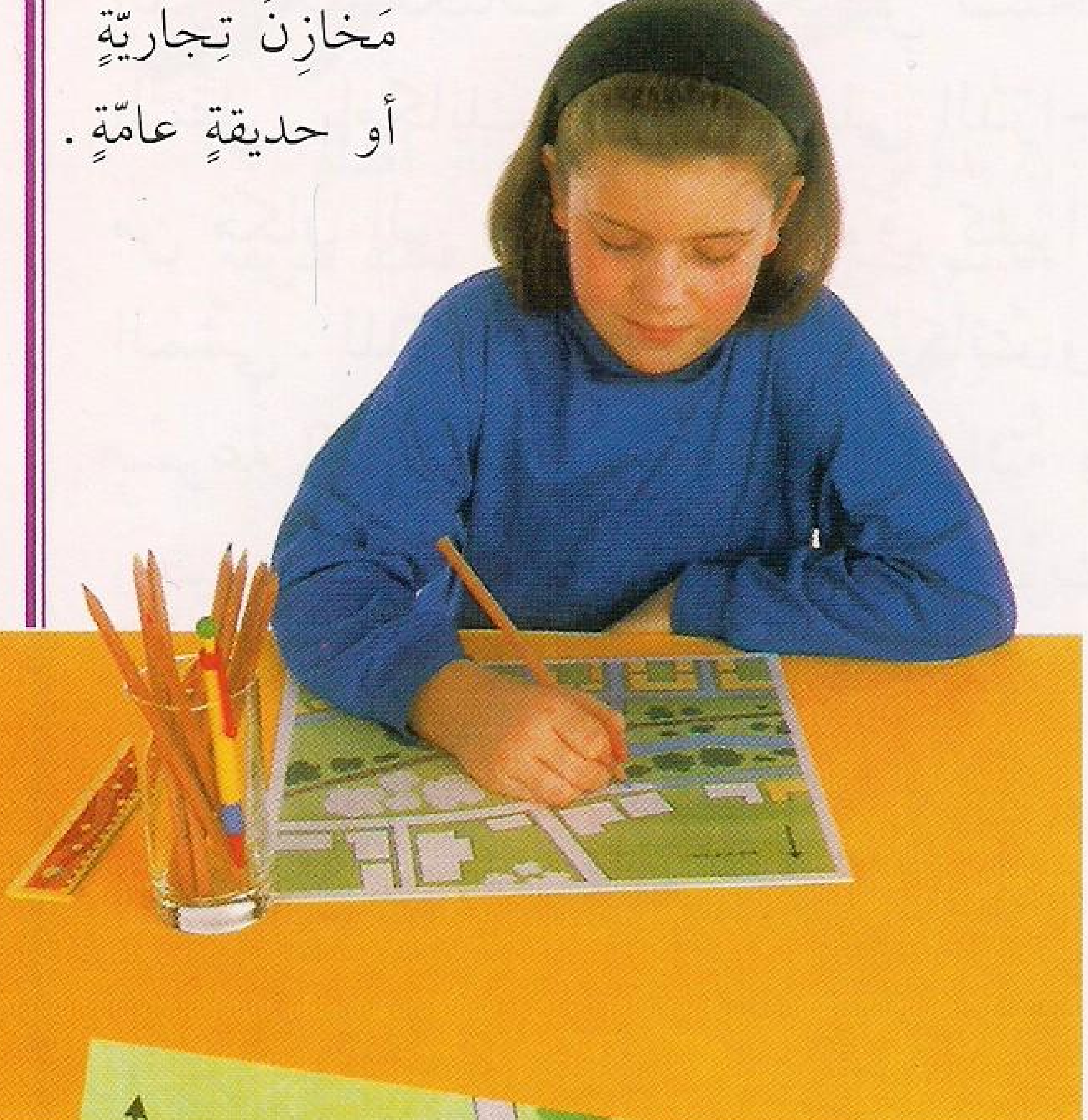
▷ **الحيَواناتُ الرِّخْوةُ الجِسمِ** تَحتاجُ إلى أن تُبقِيَ أجسامَها رَطْبةً ، فيعيشُ العَديدُ من أنواعِها لذلك في الماءِ . لِبَعضِها قِشْرةٌ صُلْبةٌ تَحمي أجسامَها الرِّخْوةَ .

أُطلُبِ المَزيدَ في :

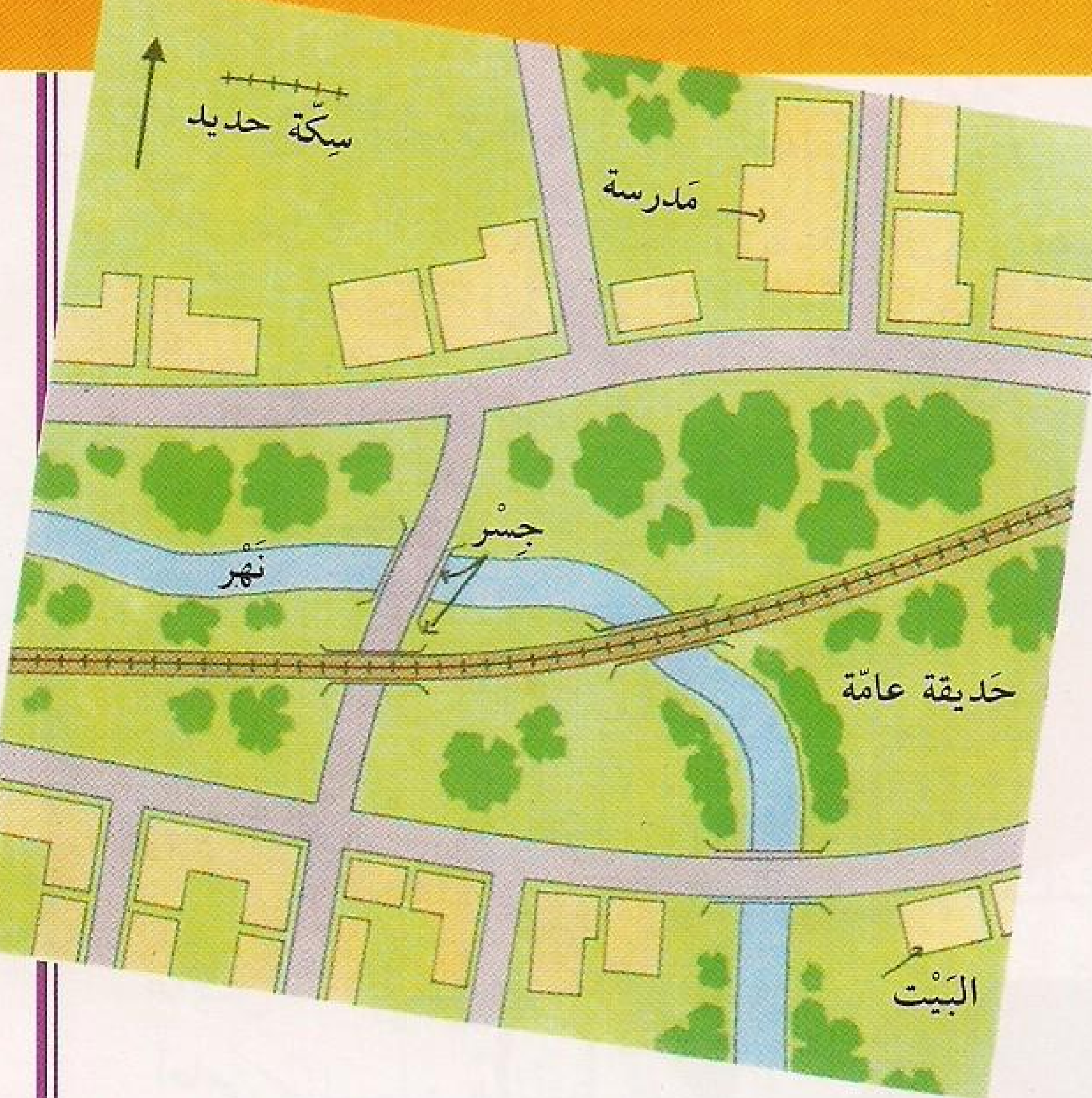
البَرْمائيّات
التّمويه
حَديقةُ الحيَوان
الحَشَرات
حِمايةُ البيئة
الدينوصورات
الزَّواحِف
السَّمَك
الطُّيور
العَناكِب
اللَّبونات
ما قَبْلَ التاريخ

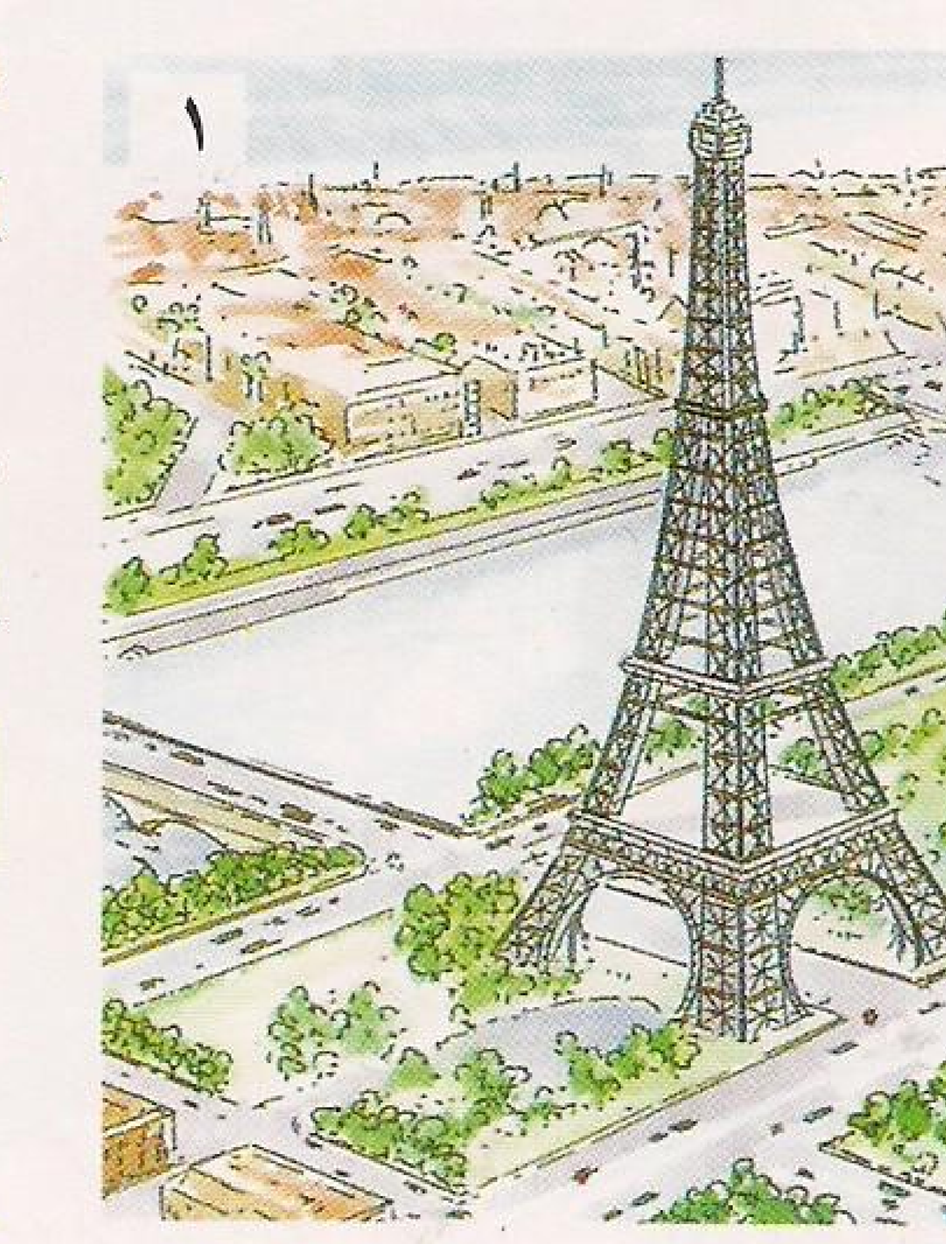
الخرائط

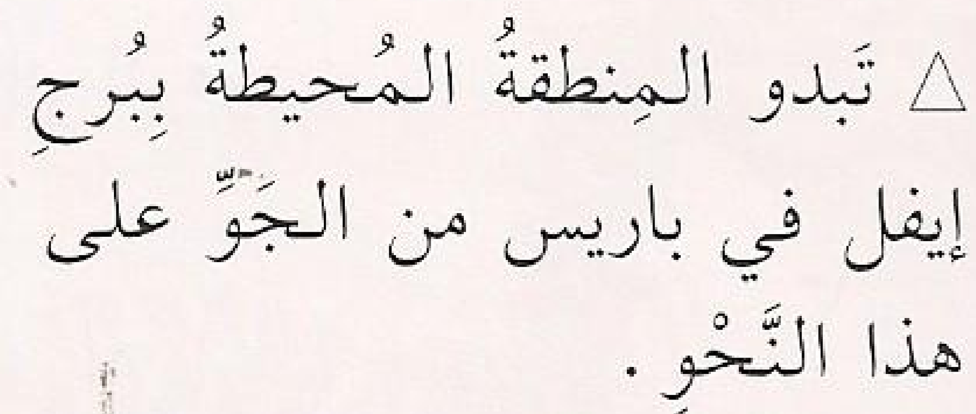
الخَرائطُ صُوَرٌ مَرسومةٌ بعنايةٍ لتُريكَ كيف يَبدو المكانُ إذا أنت نَظَرْتَ إليه من فَوْقُ. تُري الخَرائطُ أشياءَ كالطُّرُقِ والأَنهارِ. وهي تُساعِدُكَ على إيجادِ الطَّريقِ الّذي تَسلُكهُ من مَوْضِعٍ إلى آخَرَ. تُرسَمُ الخَرائطُ لتُرِيَ مَناطقَ واسعةً من الأرْضِ بِقياسٍ مُصغَّرٍ. يُسمّى كِتابُ الخَرائطِ أطْلَسًا.



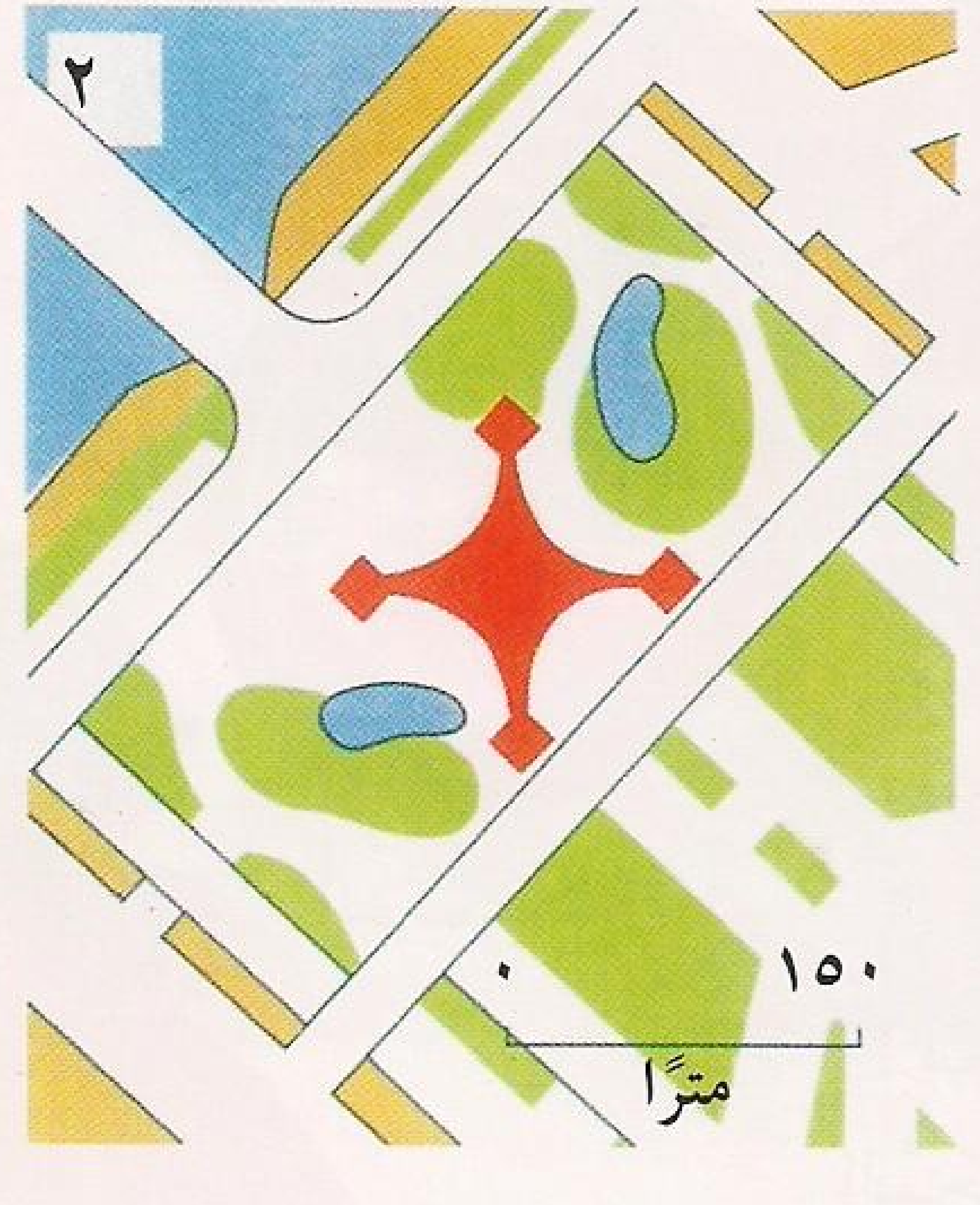
▽ أُرسُمْ خَريطةً للمِنطقةِ المُحيطةِ بمَنزِلِكَ. أُرسُمِ الشَّوارعَ وأَضِفْ أيَّ مَعالِمَ مُميَّزةٍ، مثلِ مَدرسةٍ أو مَخازِنَ تِجاريّةٍ أو حديقةٍ عامّةٍ.



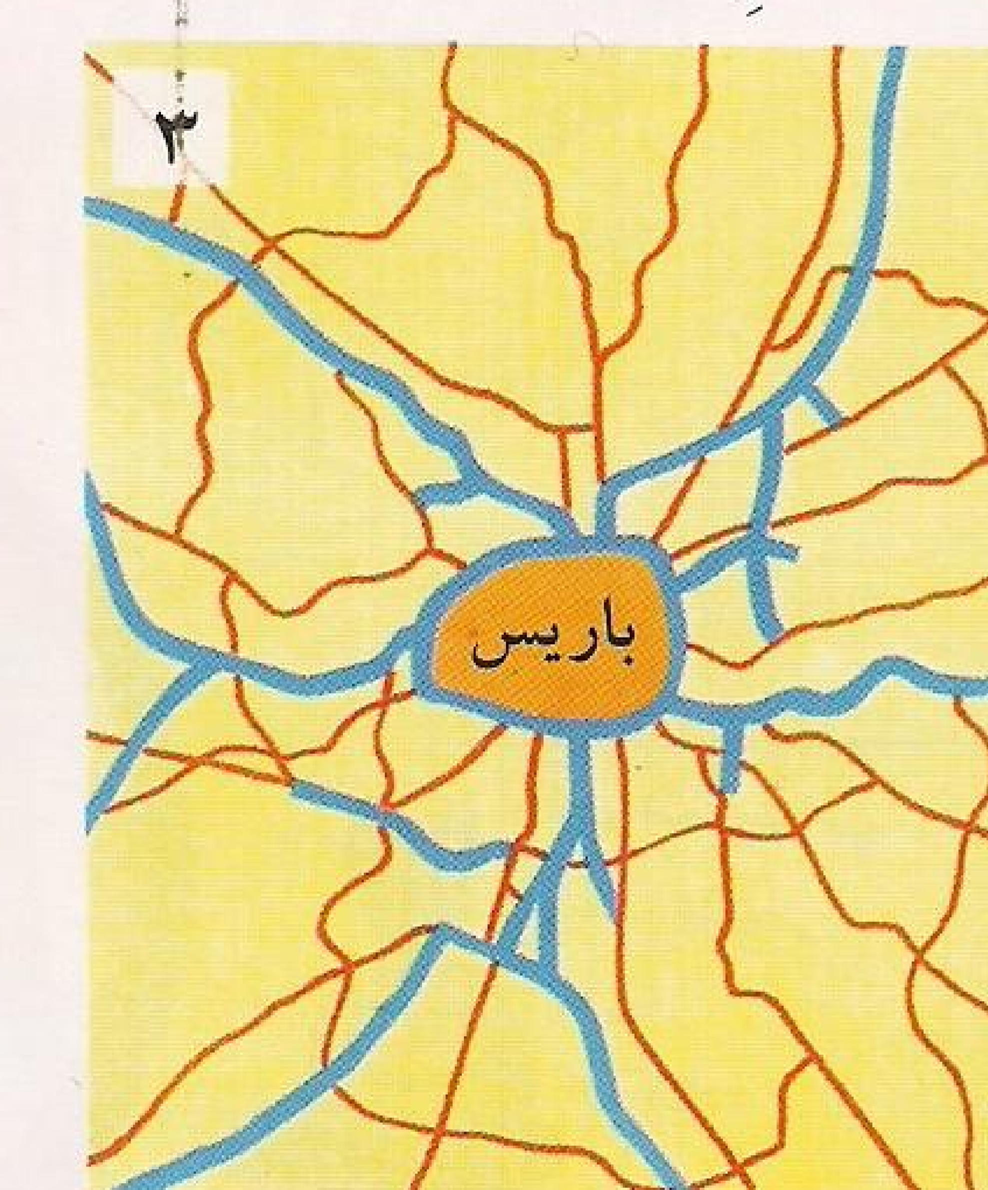


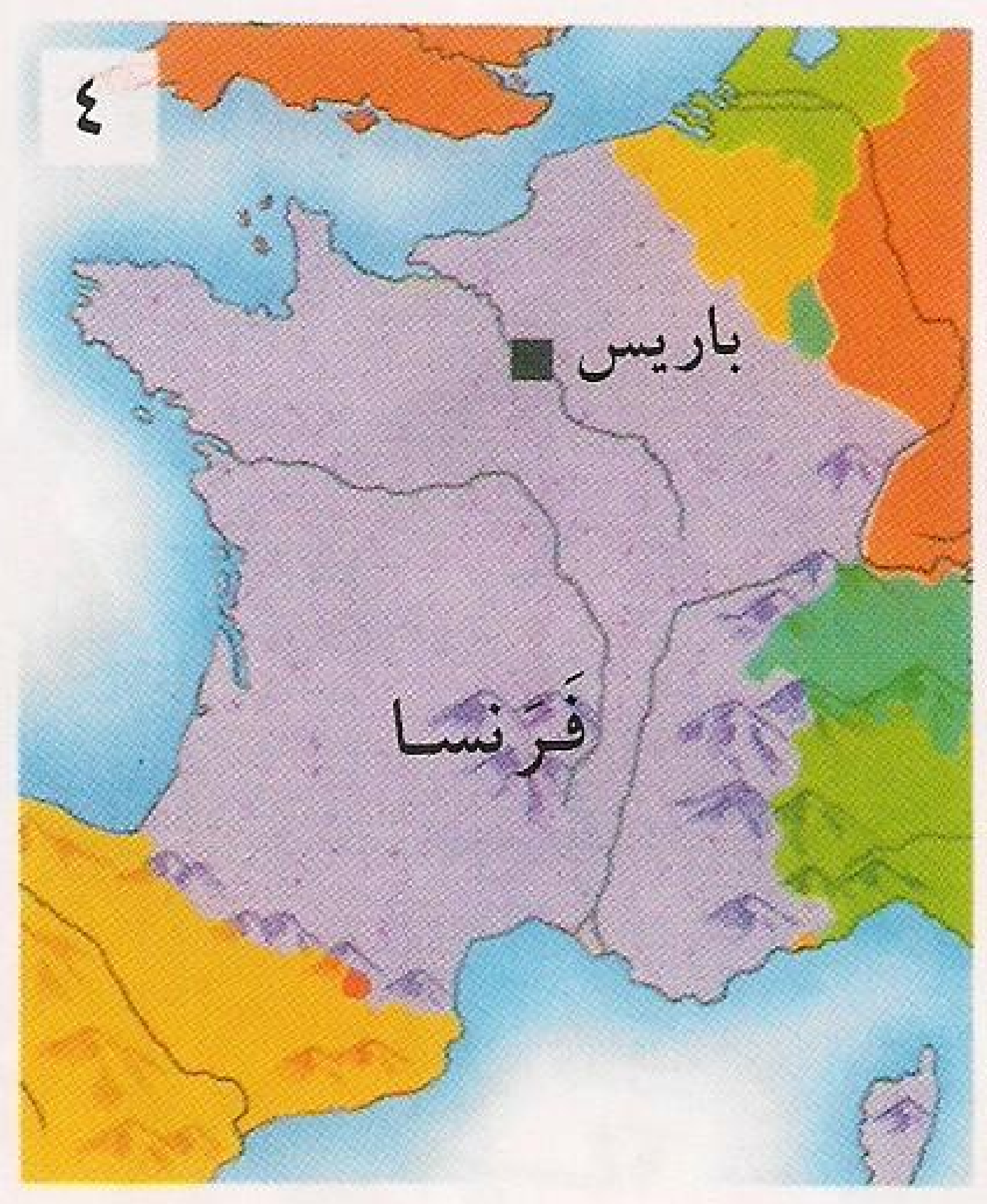


△ تَبدو المِنطقةُ المُحيطةُ بِبُرجِ إيفل في باريس من الجَوِّ على هذا النَّحْوِ.



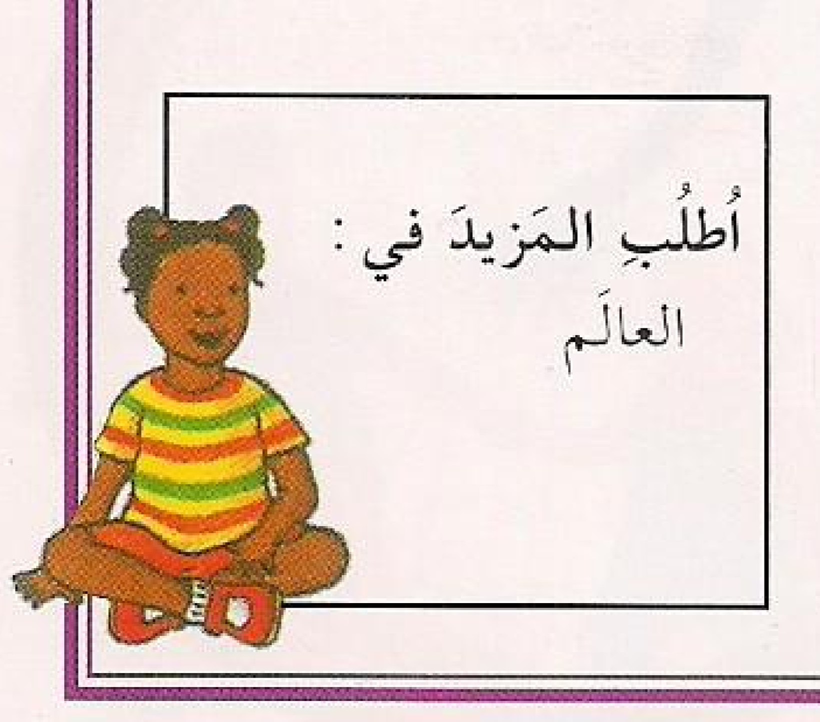
△ هذه الخَريطةُ تُري المِنطقةَ المُحيطةَ مُباشَرةً بِبُرجِ إيفل مُفصَّلةً.

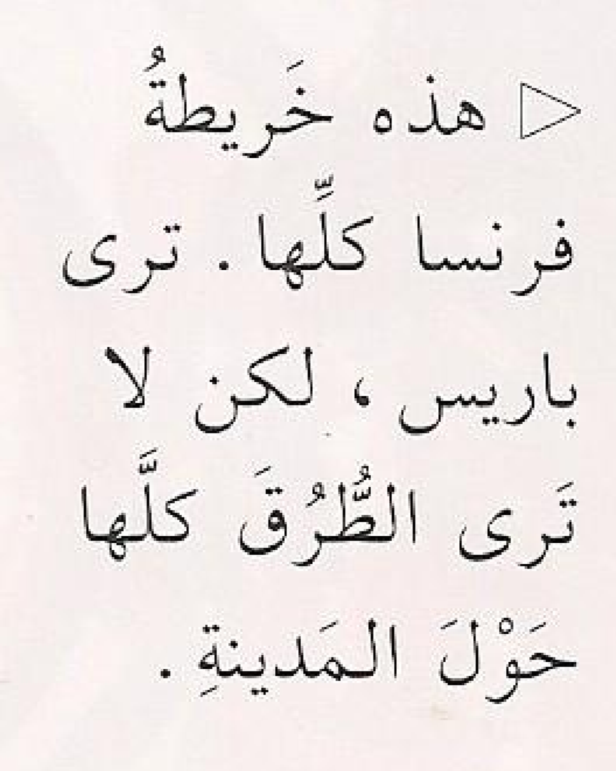




◁ خَريطةُ الطُّرُقِ إلى اليمين تُري مِنطقةً أَوسعَ. ترى باريس، لكن لا ترى البُرجَ.

◁ هذه خَريطةُ فرنسا كلِّها. ترى باريس، لكن لا ترى الطُّرُقَ كلَّها حَوْلَ المَدينةِ.





الدَّرّاجات

الدَّرّاجاتُ مَكناتٌ على عَجلَتَينِ تُستخدَمُ في التَّنقُّلِ . بإمكانِكَ أنْ تَنتقِلَ على الدَّرّاجةِ من مَكانٍ إلى آخَر بِسُرعةٍ تَفوقُ كثيرًا سُرعةَ المَشْيِ . للدَّرّاجاتِ الناريّةِ مُحرِّكاتٌ وتَنطلِقُ بِسُرعةِ السَّيّاراتِ . الدَّرّاجاتُ الهَوائيّةُ وسيلةٌ رخيصةٌ للتَّنقُّلِ ، هادِئةٌ ونظيفةٌ لا تُلوِّثُ .



▷ هذه الدَّرّاجةُ الخَشَبيّةُ صُنِعت قَبْلَ أكْثَرَ من مِئةِ عامٍ .

△ مُحَرِّكُ الدَّرّاجةِ النّاريّةِ يُشغِّلُها . المُحَرِّكُ يَعمَلُ بالبِنْزينِ ، الذي يُخزَنُ في خزّانِ الوَقودِ .

▽ لِتَرْكَبَ الدَّرّاجةَ عليك أن تَدفَعَ الدَّوّاسَتَينِ . الدَّوّاسَتانِ تُديرانِ السِّلْسِلةَ . والسِّلْسِلةُ تَجُرُّ العَجَلةَ الخَلْفيّةَ ، وهذا يَجعَلُ الدَّرّاجةَ تَنْطَلِقُ .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
الاختراعات
الطّاقة
المَكِنات

الدّينوصورات





كانتِ الدّينوصوراتُ تعيشُ على وَجْهِ الأرْضِ قَبْلَ ملايينِ السِّنينَ. هذه الزَّواحِفُ الحَرْشَفيّةُ الجِلْدِ كانت من كُلِّ شَكلٍ وحَجْمٍ. كانَ منها كائناتٌ عِملاقةٌ بَلَغَ وَزْنُها عَشَرَةَ أضْعافِ وَزْنِ الفيلِ، ومنها كائناتٌ بحَجْمِ الدَّجاجِ. كان بعضُها شَرِسًا لاحِمًا وبعضُها نباتِيًّا.

△ يَدرُسُ العُلماءُ أحافيرَ آثارِ أقدامِ الدّينوصوراتِ. يَعرِفونَ من ذلك طريقةَ تحرُّكِها وسُرعةَ جَرْيِها.

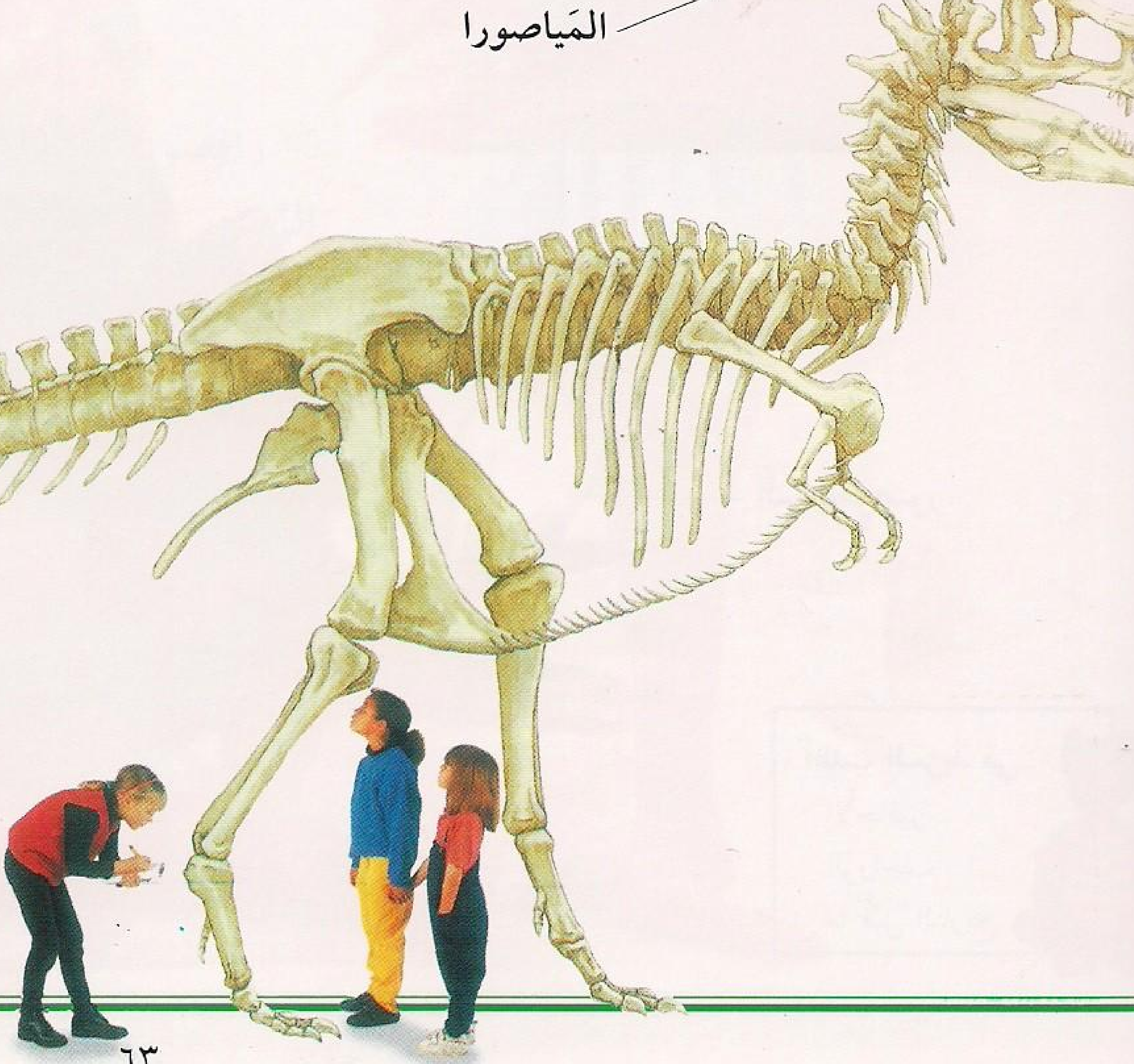


▷ كانتِ الدّينوصوراتُ تَضَعُ بُيوضًا مِثلَما تَفْعَلُ الزَّواحِفُ اليومَ. كانت أُنْثى المَياصورا تَضَعُ بُيوضًا في عُشٍّ. هذه الدّينوصورةُ كانتْ تعتَني بصغارِها بعد أن تَفْقِسَ.

حقائق

- كَلِمةُ دينوصور تَعني العَظاءة الرَّهيبة.
- عاشتِ الدّينوصوراتُ على وَجْهِ الأرْضِ قَبْلَ الإنسانِ بأزمانٍ بعيدةٍ.
- انقرضَتِ الدّينوصوراتُ قَبْلَ نَحْوِ ٦٥ مِليونَ سَنةٍ. ولا نَعرِفُ سَبَبَ انقراضِها.

▽ يُمكِنُك أن تزورَ مَتحَفًا لتعرفَ المَزيدَ عن الدّينوصوراتِ. هذا هَيكَلٌ عَظْميٌّ لتيرانوصور. دَرَسَ العُلَماءُ عِظامَهُ وأسنانَهُ ليعرِفوا شيئًا عن حَياتِهِ.





◁ ظَنَّ العُلَماءُ لفَتْرةٍ طويلةٍ أنّ التّيرانوصورَ كان أكْبَرَ دينوصورٍ لاحِمٍ. ثمّ اكتشَفوا دينوصورًا لاحِمًا أكْبَرَ سَمَّوْهُ الجايغانْتوصورَ أي الدينوصورَ العِمْلاقَ.

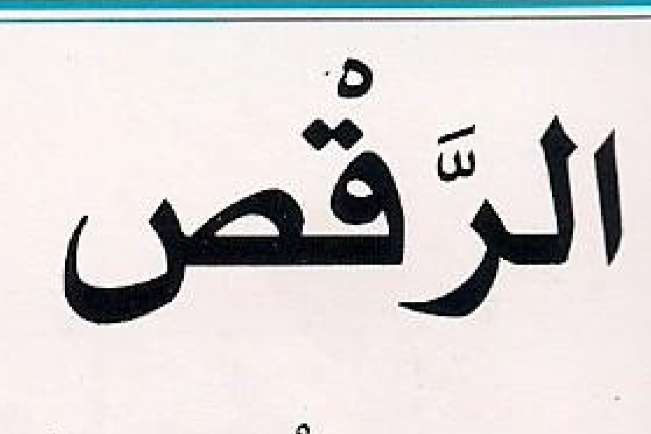
◁ أصْغَرُ الدّينوصوراتِ كان الكومبْسونْياتُس. كان بحَجْمِ دجاجةٍ وكان يَجري بسُرعةٍ كَبيرةٍ.

◁ كان للدينونيكُس مَخالِبُ حادّةٌ كالموسى. وكان يَصطادُ في زُمَرٍ فيَقدِرُ على مُهاجَمةِ دينوصوراتٍ أكْبَرَ حَجْمًا.

◁ لم يكُنِ السّتيجوصورُ سريعَ الجَرْيِ، فكان عليهِ أنْ يُدافِعَ عن نَفْسِهِ. كان له صفائحُ كبيرةٌ حادّةٌ على طولِ ظَهرِهِ وذَيلٌ شَوكيٌّ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأحافير
الزّواحِف
ما قَبْلَ التّاريخ

الرَّقْص



حِذاءُ باليه

عندما تَرقُصُ ، تُحرِّكُ جِسمَكَ على نَغَماتِ الموسيقى . قد تَتْبَعُ نَمطًا مُعيَّنًا من الخُطُواتِ ، أو قد تَدورُ وتَتمايَلُ وتَضرِبُ قَدَمَيْكَ في الأرْضِ توافُقًا مع النَّغَماتِ . النّاسُ في أَنْحاءِ العالَمِ كُلِّها يُحبّونَ الرَّقصَ . يَروي الرّاقِصونَ أحيانًا حِكاياتٍ لا بالكَلِماتِ بَلْ بِحَرَكاتِ أبدانِهِمْ وأيديهِمْ .

◁ هذه الرّاقِصةُ الهِنديّةُ تُحرِّكُ يَدَيْها وأصابِعَها بطَريقةٍ مَخْصوصةٍ لِتُخْبِرَكَ قِصّةً من قِصَصِ بِلادِها الشَّعبيّةِ .

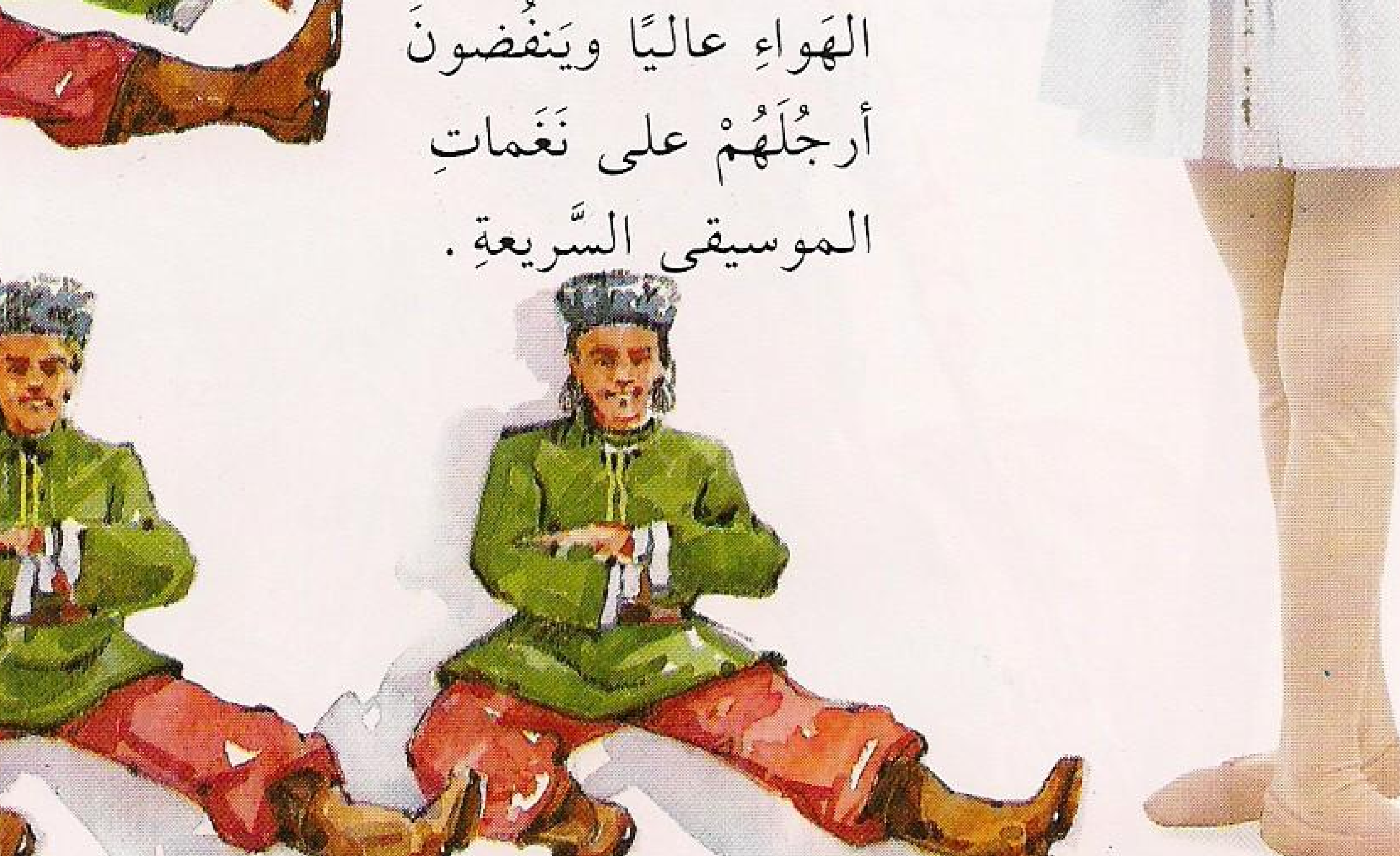
◁ راقِصو الباليه في مُعظمِهم يَبْدأونَ تعلُّمَ هذا النّوعِ من الرَّقْصِ حين يكونونَ صِغارَ السِّنِّ . يتعلَّمونَ أوضاعًا مَخصوصةً لرؤوسِهِمْ وأقدامِهِمْ .



◁ راقِصو الفلامِنْكو الإسبان يَضرِبونَ الأرْضَ ويَقْرَعونَها بأعقابِ وأصابعِ أقدامِهِمْ . يُحرِّكونَ أيديَهُمْ ، بينما يدورونَ بأجسامِهِمْ على نَغماتِ الجيتارِ .

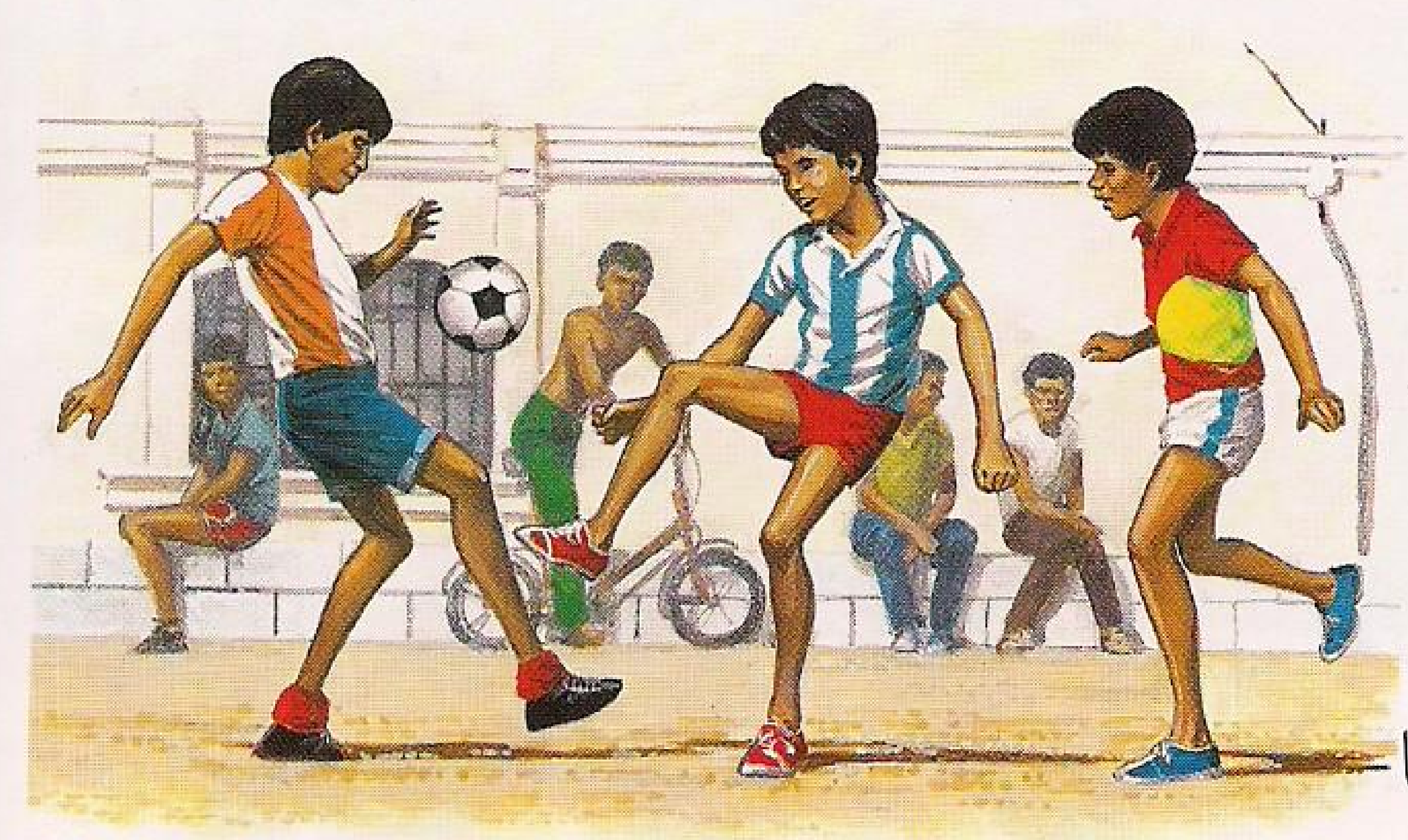


◁ راقِصو الفولكلورِ الرّوس يَقفِزونَ في الهَواءِ عاليًا ويَنفُضونَ أرجُلَهُمْ على نَغَماتِ الموسيقى السَّريعةِ .



أُطلُبِ المَزيدَ في :
آسيا
أوروبا
الفَنّ والفنّانون
الموسيقى

الـرِّياضة



يُمارِسُ النّاسُ الرِّياضةَ لأسبابٍ عديدةٍ. قد تكونُ الرِّياضةُ عَمَلَهُمْ أو قد يُمارِسونَها للمُتْعةِ. الرِّياضةُ تُساعِدُهُمْ على أن يكونوا أصِحّاءَ ويَتمتَّعونَ بلِياقةٍ بَدنيّةٍ. من الرِّياضةِ ما يُمارِسُهُ شَخصٌ بمُفرَدِهِ، ومنها ما يُمارِسُهُ شَخصانِ أو أكْثَرُ. في العديدِ من أنواعِ الرِّياضةِ يَلعَبُ فَريقانِ أحَدُهُما ضِدَّ الآخَرِ. أحيانًا تَشتمِلُ الرِّياضةُ، بالإضافةِ إلى دَوْرِ الإنسانِ، على جُهْدِ نوعٍ من الحيَوانِ، مِثل رِياضةِ سِباقِ الخَيْلِ مثلًا.

△ يَلعَبُ النّاسُ كُرَةَ القَدَمِ في مُختَلِفِ أنحاءِ العالَمِ. يَحتاجُ لاعِبو كُرَةِ القَدَمِ إلى مَهارةٍ فائقةٍ للسَّيطَرةِ على الكُرةِ بأقدامِهِمْ.

◁ لُعبةُ البيسبول واحدةٌ من أكْثَرِ رِياضاتِ الفِرَقِ انتشارًا في أميركا الشَّماليّةِ. هذا الفَتى هو الرّامي، لأنّه يَرمي الكُرةَ.

◁ يَنبغي أن يَبدأَ لاعِبو الجُمْبازِ مُنذُ الصِّغَرِ تَمارينَهُمُ الشّاقّةَ على الأرْضِ أو على العارِضةِ أو سِواها من المُعدّاتِ.

◁ في منغوليا، يَشترِكُ الفِتيانُ والفَتَياتُ ابتداءً من سِنِّ الخامسةِ في رِياضةِ سِباقاتِ الخَيْلِ.



▷ رِياضةُ هوكي الجَليدِ في كَندا هي أكثَرُ اللُّعَبِ شَعبيّةً وانتشارًا. وهي لُعبةٌ سَريعةٌ وخَشِنةٌ، لذا تُستخدَمُ الخُوَذُ الواقِيةُ لِحمايةِ اللّاعبينَ.

△ يَتدرَّبُ السَّبّاحونَ تَدريباتٍ شاقّةً على السِّباحةِ السَّريعةِ. يَتعلَّمونَ أساليبَ مُختلِفةً، فعندَهُمْ سِباحةُ الصَّدْرِ، وسِباحةُ الظَّهرِ، وسِباحةُ الزَّحفِ، وسِباحةُ الفَراشةِ.

▽ عندما يَتبارى لاعِبا تِنِس، الواحِدِ قُبالةَ الآخَرِ نُسمّي لُعبتَهُما فَرديّةً. عندما يَلعَبُ أربعةُ لاعِبينَ نُسمّي لُعبتَهُمْ زَوجيّةً.

▽ تُقامُ الألعابُ الأولمپيّةُ كلَّ أربعِ سَنواتٍ. يُرسِلُ كلُّ بَلَدٍ أفضلَ رِياضيّيهِ لِيَتباروا مع رِياضيّي البُلدانِ الأُخرى. والألعابُ الأولمپيّةُ صَيفيّةٌ وشَتويّةٌ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الثِّياب
الجِبال
جِسْم الإنسان
السَّيّارات
الصِّحّة
المُحيطات والبِحار

الزِّراعة

في أنحاءِ العالَمِ المُختلِفةِ يَزرَعُ النّاسُ الأرْضَ ويُربّونَ الماشِيةَ لإنتاج الغِذاءِ. يَزرَعونَ حُقولًا منَ القَمْحِ والرُّزِّ والذُّرةِ والشّوفانِ والخَضْراواتِ. يُربّونَ الماشِيةَ لِلَحْمِها وحَليبِها (لَبَنِها) وبَيْضِها. تَستخدِمُ المَزارِعُ الكبيرةُ مَكِناتٍ للقيامِ بالجانِبِ الأكْبَرِ من العَمَلِ. وتَستخدِمُ المَزارِعُ الصَّغيرةُ اليَدَ العامِلَةَ في الجانِبِ الأكْبَرِ من أشغالِها.

خُبْز

باستا

◁ كثيرًا ما يُزرَعُ القَمْحُ في حُقولٍ واسعةٍ. ويُحصَدُ بمَكِناتٍ حَصّادةٍ دَرّاسةٍ. تُطحَنُ حُبوبُ القَمْحِ إلى دَقيقٍ يُحضَّرُ منه الخُبْزُ ومُعَجّناتُ الباستا.

▽ الرُّزُّ مَحْصولٌ رئيسيٌّ في الصّينِ والهِنْدِ وعَدَدٍ آخَرَ من دُوَلِ شَرْقِ آسيا. وهو يُزرَعُ في حُقولٍ مَغمورةٍ بالمياهِ، ويُبذَرُ عادةً ويُحصَدُ باليَدِ.



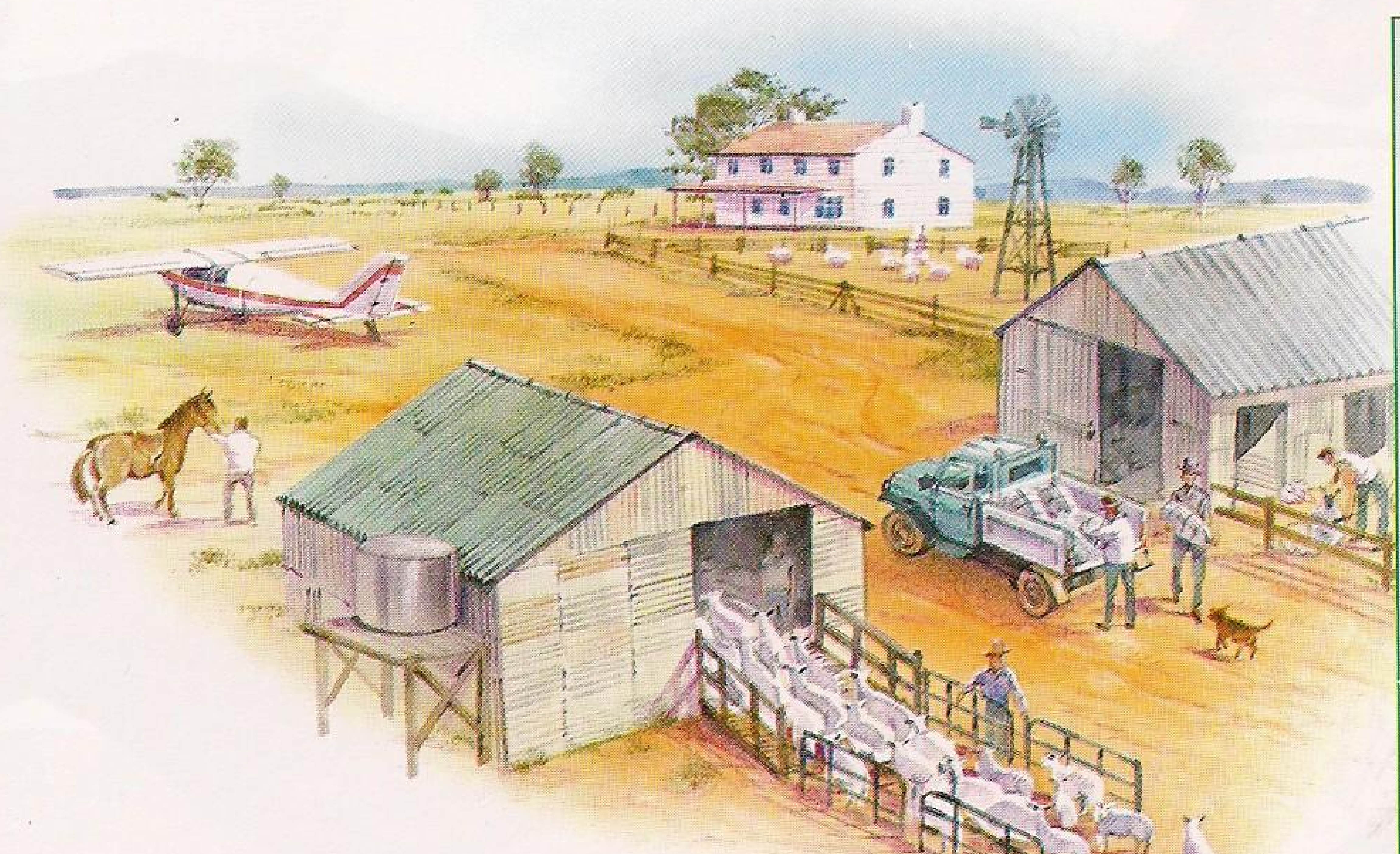


△ يُستخدَمُ حليبُ (لَبنُ) البَقرِ في إنتاجِ مُستحضَراتِ الألبانِ مِثْلِ الجُبْنِ والزُّبدةِ والقِشْدةِ.

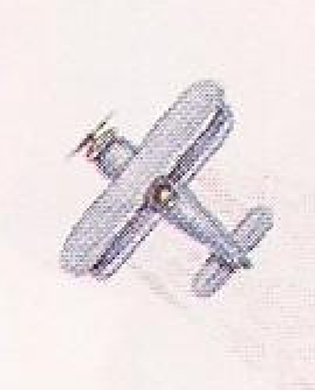
△ الدَّجاجةُ، وهي أُنْثى الدَّجاجِ، تَضَعُ بُيوضًا. النّاسُ يأكُلونَ بَيْضَ الدَّجاجِ ولَحْمَهُ.

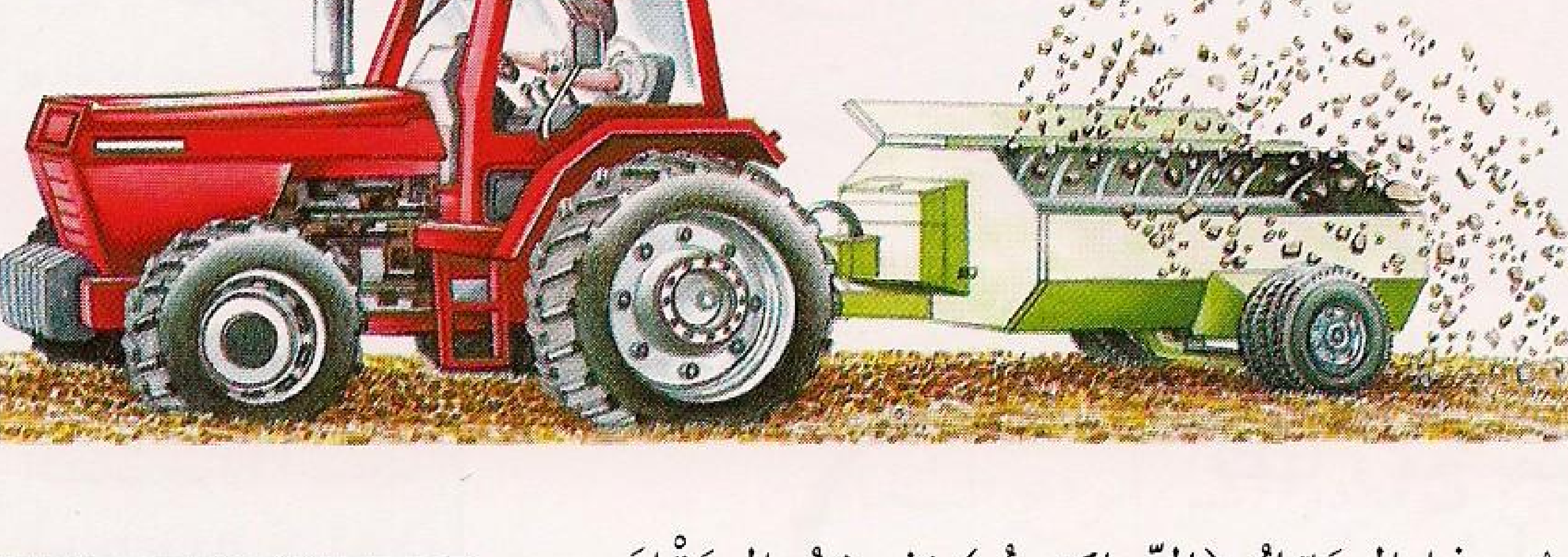
حقائق

- بَدأَ الإنسانُ يَتعلَّمُ الزِّراعةَ قَبْلَ ١٠ ٠٠٠ سنةٍ. قَبْلَ ذلك عاشَ الإنسانُ على الصَّيدِ وجَمْعِ النَّباتاتِ.
- أَكْثَرُ أنواعِ النَّباتاتِ الغِذائيّةِ انتشارًا الرُّزُّ والبَطاطِسُ.
- أَكْثَرُ من نِصْفِ سُكّانِ الكُرةِ الأرْضيةِ يأكُلونَ رُزًّا مع وَجَباتِهِمْ كُلِّها.



◁ تُربّى قُطْعانُ الضَّأْنِ في نيوزيلندا وأُسْتراليا في مَراعٍ واسِعةٍ. يُجَزُّ صوفُها ويُنظَّفُ ويُغزَلُ إلى خُيوطٍ.





▷ تُدمِّرُ الآفاتُ، مِثْلُ خُنفُساءِ كولورادو، المَحاصيلَ، فيَرُشُّ المُزارِعونَ حُقولَهُمْ بالمُبيداتِ لِيَقتُلوا الآفاتِ.

△ هذا الجَرّارُ (التّراكتورُ) يَفرِشُ الحَقْلَ المَحروثَ بالسَّمادِ العُضْويِّ. السَّمادُ يُغذّي الأرْضَ ويُساعِدُ المَحاصيلَ الجَديدةَ على أن تَنْمُوَ قويّةً ووَفيرةً.



أُطلُبِ المَزيدَ في:

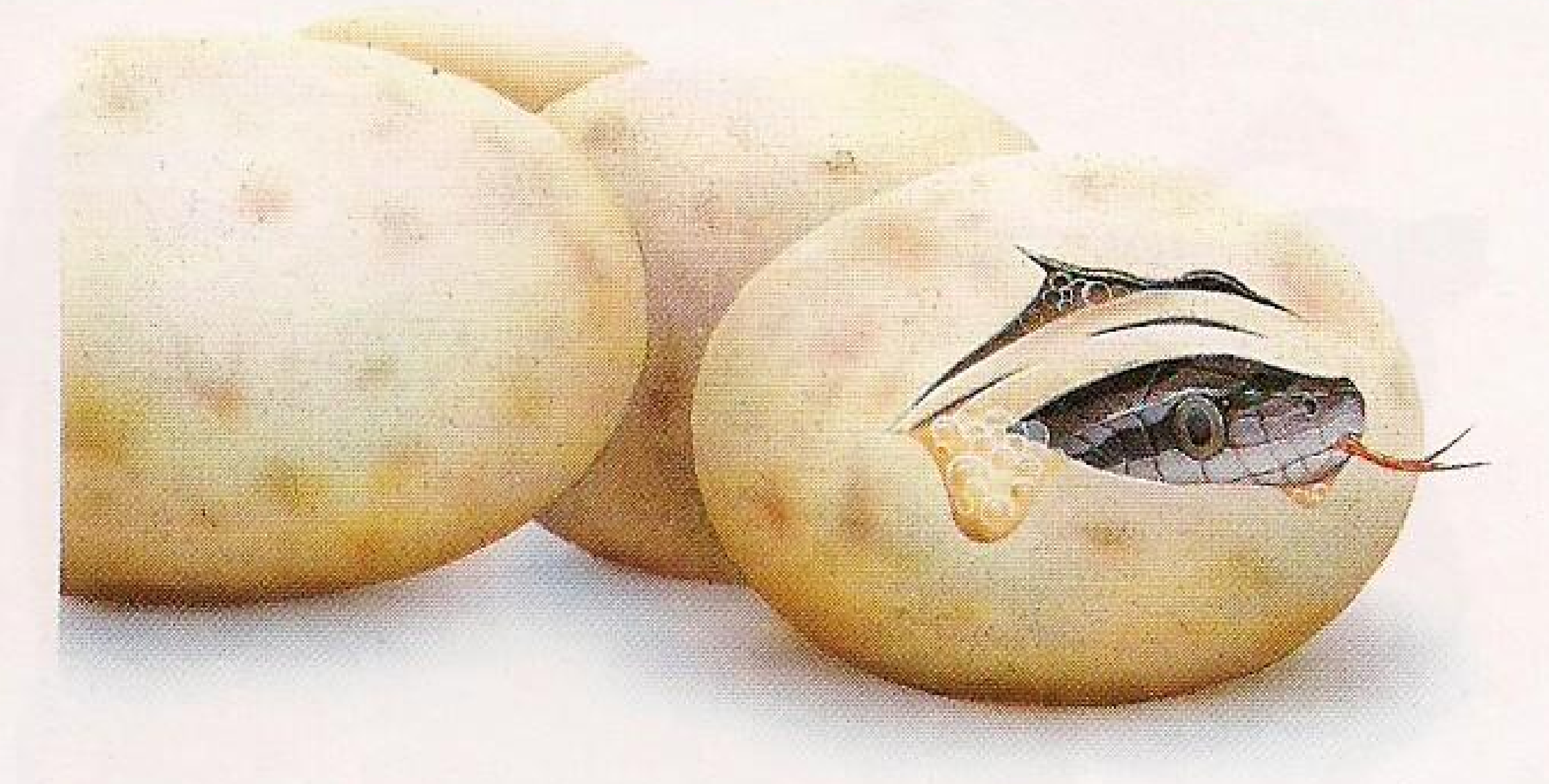
أُستراليا وجُزُر الپاسيفيكيّ
آسيا
أوروبا
حِمايةِ البيئة

خُنْفُساءُ كولورادو

الزَّواحِف

السَّحالي (العَظاءاتُ) والتَّماسيحُ والسَّلاحِفُ البَحريّةُ والحَيّاتُ كلُّها منَ الزَّواحِفِ. من الزَّواحِفِ ما يَعيشُ في الماءِ ومنها ما يَعيشُ على اليابِسةِ.

الزَّواحِفُ في مُعظمِها تَعيشُ في المناطِقِ الحارّةِ. زَواحِفُ البِلادِ البارِدةِ تَنامُ طَوالَ الشِّتاءِ، ونُسمّي ذلك إسْباتًا شَتويًّا. تَستيقِظُ الحيَواناتُ المُسبِتةُ في الرَّبيعِ عندما يكونُ الطَّقسُ أدفأَ.



△ الحَيّاتُ في مُعظمِها تَضعُ بُيوضًا ذاتَ قِشرةٍ طَريّةٍ جِلديّةِ المَلمَسِ. تَفقِسُ صِغارُ الحَيّاتِ عندما تُدفِئُ أشِعّةُ الشَّمْسِ البُيوضَ.

وَزَغة
(سامّ أبْرَصُ)

△ الوَزَغةُ سِحليّةٌ في أصابعِ أقدامِها فُرَضٌ دَبِقة تَسمَحُ لها بتَسلُّقِ الجُدرانِ والسُّقوفِ صُعودًا ونُزولاً.

◁ تَعتني أُنثى التِّمساحِ بصِغارِها. عندما تَفقِسُ الصِّغارُ، تَحمِلُها الأمُّ إلى الماءِ بانتباهٍ في فَمِها الضَّخْمِ.



تِمساحُ النّيل

◁ تَنشُرُ السِّحليّةُ المُكَشكَشةُ طَوقَ عُنُقِها وتَفُحُّ بصَوتٍ عالٍ فَتُرعِبُ أعداءَها.



السِّحليّة المُكَشْكَشة

حقائق

- الزَّواحِفُ كلُّها من ذَواتِ الدَّمِ البارِدِ. هذا يعني أنّ عليها أن تَستلقيَ في الشَّمْسِ قَبْلَ أن تقومَ بنشاطٍ. إذا اشتدَّتْ حَرارةُ أجسامِها فَعليها عندئذٍ أن تَبترِدَ قليلًا في الظِّلِّ.
- للزَّواحِفِ جِلدٌ جافٌّ حَرشَفيٌّ.
- كانتِ الدّينوصوراتُ من الزَّواحِفِ. كلمةُ دينوصور تَعني السِّحليّةَ (أو العَظاءَةَ) الرَّهيبةَ.



▽ لأنواعٍ عديدةٍ من الحيّاتِ فُكوكٌ مطّاطةٌ تُمكّنُها من أن تفتحَ فمَها واسعًا جدًّا. تستطيعُ بعض أنواع الحيّاتِ أن تأكُلَ حيوانًا كبيرًا بابتلاعِهِ كاملاً.

السُّلَحْفاة البَحْرِيّة (اللجأة) الخضراء

▽ تسبَحُ السُّلَحْفاةُ البَحْرِيّةُ مُستخدِمةً قوائمَها الزِّعنِفيّةَ القويّةَ. وهي تَعيشُ في البَحْرِ، لكنَّها تَضعُ بُيوضَها على الشَّواطئ.

حَيّةٌ آكِلةُ بَيْض

▽ السُّلَحْفاةُ تَعيشُ على اليابِسةِ. إذا أحسّتْ بالخَطَرِ تُدْخِلُ رأسَها وقَوائمَها إلى داخِلِ قَوْقَعَتِها.

سُلَحْفاة

▽ الأنَكُنْدا حَيّةٌ ضَخمةٌ تَلُفُّ جِسمَها حَوْلَ فريستِها وتَعصِرُها حتّى المَوتِ.

تِمساحُ الكيمَن

أنَكُنْدا

▽ تِنّين كومودو أكْبَرُ أنواعِ السَّحالي. يمكنُ أن يَصِلَ طولُهُ إلى ثلاثةِ أمتارٍ ونِصفِ المِترِ، وهو يهاجِمُ الغِزلانَ.

تِنّين كومودو

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الحيَوانات
الدّينوصورات
ما قَبْلَ التاريخ

السُّفُن والزَّوارق

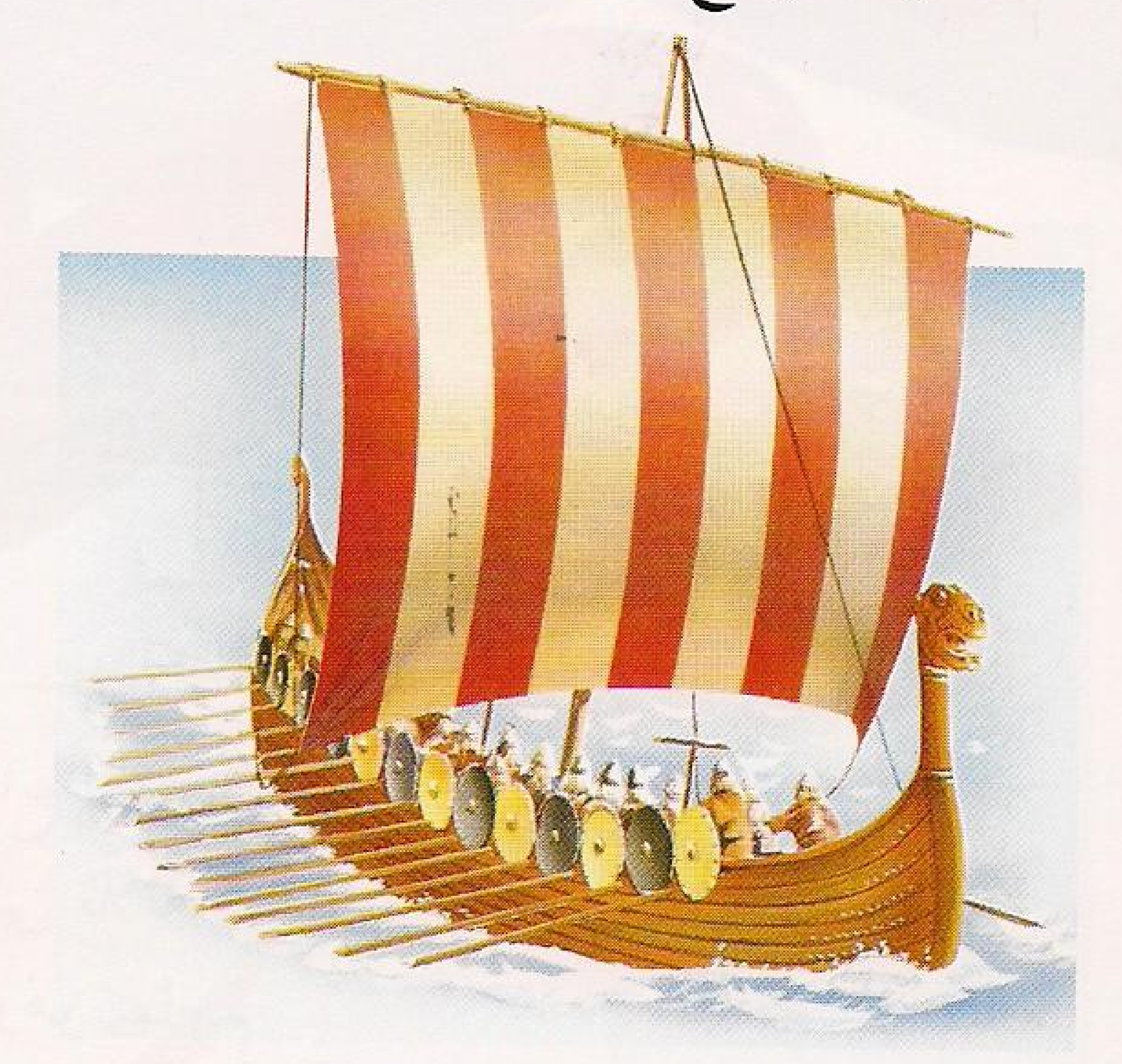
بَدأَ الإنسانُ يَستخدِمُ المَراكِبَ في تَنقُّلاتِهِ ونَقْلِ بَضائعِهِ عَبْرَ المَجاري المائيَّةِ مُنذُ آلافِ السِّنين. اِختَرعَ أوَّلًا الطَّوْفَ المَصنوعَ من جُذوعِ الشَّجَرِ وعيدانِ القَصَبِ. ثمّ جاءَتِ الزَّوارِقُ والمَراكِبُ واستُخدِمَتْ في دَفْعِها المجاذيفُ والأشرِعةُ ثمّ المُحرِّكاتُ. المَراكِبُ الكبيرةُ عابرةُ البِحارِ نُسمّيها اليومَ سُفُنًا. من السُّفُنِ والمراكِبِ أنواعٌ كثيرةٌ مُختلِفةٌ.



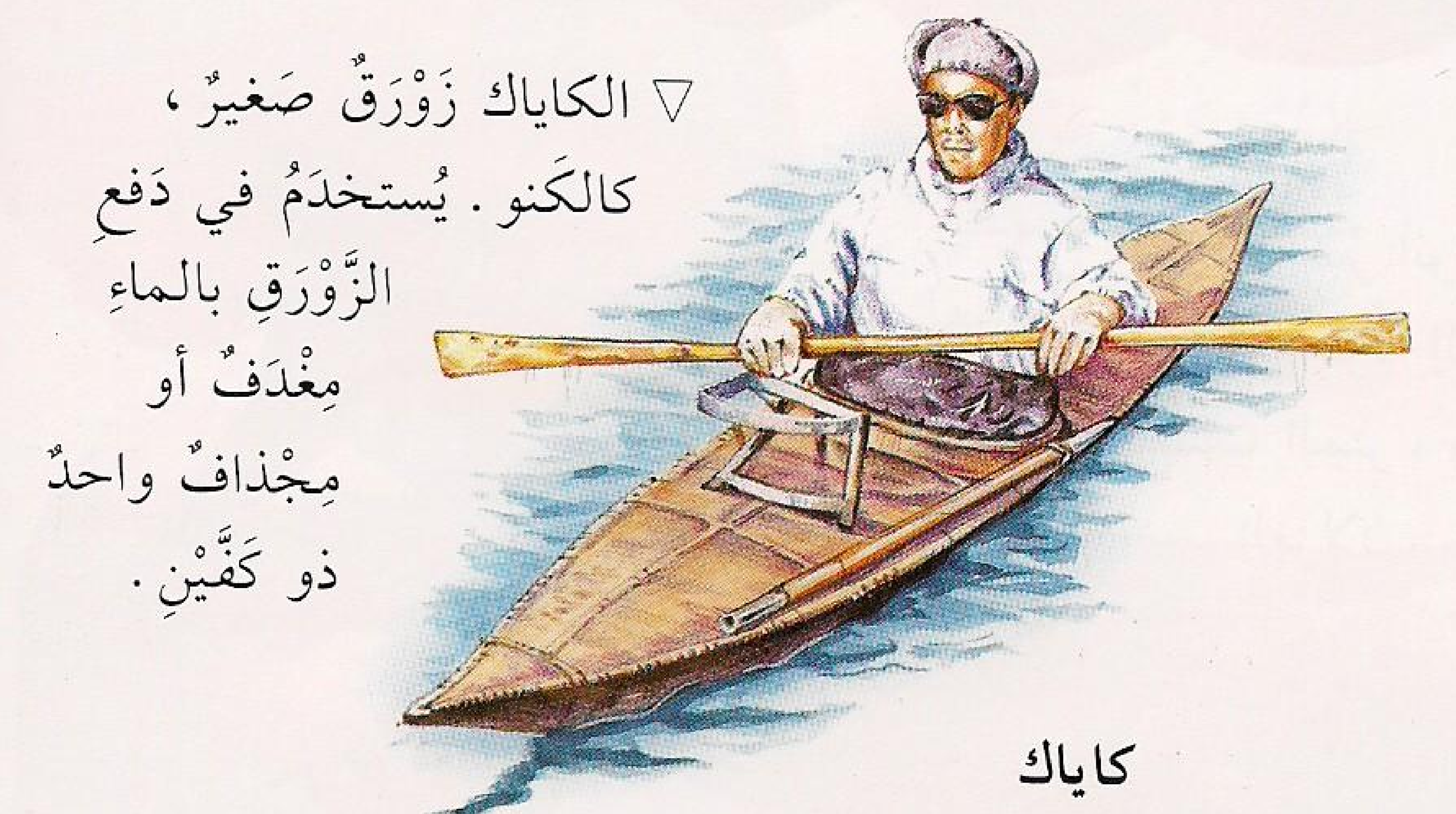
△ مُنذُ زَمنٍ بَعيدٍ قامَ سُكّانُ بولينيزيا باستِكشافِ المُحيطِ الپاسيفيكيِّ بمراكِبَ شبيهةٍ بزوارِقِ الكَنو بَحثًا عن جُزُرٍ جديدةٍ.

◁ سُفُنُ المُسافرينَ قد تكونُ كبيرةً جدًّا وفَخْمةً جدًّا، أشبَهَ بفنادِقَ عائمةٍ. لكلِّ جُزْءٍ من السَّفينةِ اسمٌ؛ تُسمّى المُقدِّمةُ جُؤْجُؤًا وتُسمّى المُؤخَّرةُ كَوْثَلًا.

سَفينةُ ڤايكنغ


△ كان الڤايكنغ بَحّارةً ماهرينَ. بَنوا سُفُنًا خَشَبيَّةً قَويّةً طَويلةً ذاتَ أشرِعةٍ مُربَّعةٍ، وكانوا يَستخدِمونَ مع الأشرِعةِ المَجاذيفَ.



▽ الكاياك زَوْرَقٌ صَغيرٌ، كالكَنو. يُستخدَمُ في دَفعِ الزَّوْرَقِ بالماءِ مِغْدَفٌ أو مِجْذافٌ واحدٌ ذو كَفَّيْنِ.

كاياك


▽ ليَخْتِ السِّباقِ شِراعٌ أماميٌّ كبيرٌ تَهُبُّ فيه الرّيحُ فَينطَلِقُ اليَخْتُ بسُرعةٍ كبيرةٍ.
يَخْتُ سِباق
◁ لزَوْرَقِ السِّباقِ مُحرِّكٌ قويٌّ. تَرتفعُ المُقدِّمةُ بحيث يَستطيعُ الزَّوْرَقُ أن يَمُرَّ سريعًا عَبْرَ الطَّبقةِ السَّطْحيّةِ من الماءِ.
زَوْرَقُ سِباق
صارٍ
جِسْر
جُؤْجُؤ أو مُقدِّمة
بَدَن
مَقْصورة
سينما
ناقِلةُ رُكّاب
◁ أكبَرُ سُفُنِ العالَمِ هي ناقِلاتُ النَّفْطِ العِملاقةُ. قد تَبلُغُ ناقِلةُ النَّفْطِ النِّصفَ كيلومترٍ طولًا وهي من الثِّقَلِ بحيث تَحتاجُ إلى ٢٠ دقيقةً لِتتوقَّفَ تَوقُّفًا تامًّا.
حَدُّ الماء
ناقِلةُ نَفط
أُطلُبِ المَزيدَ في:
أميركا الجَنوبيّة
التّاريخ
حِماية البيئة
صَيد السَّمَك
العِلْم



السَّمَك

يَعيشُ السَّمَكُ في الماءِ ومنه أشكالٌ وأحجامٌ . القِرْشُ الحوتيُّ الضَّخْمُ قد يَصِلُ إلى ١٥م طولًا . أمّا سَمَكَةُ الجوبي الصَّغيرةُ فلا يزيدُ طولُها عن طولِ ظُفْرِكَ .
من السَّمَكِ أنواعٌ تَعيشُ في المياهِ الضَّحْلةِ الدّافئةِ .
ومنه أنواعٌ تعيشُ في مياهِ أعماقِ البِحارِ البارِدةِ .

زِعْنِفة

عَيْن

ذَيْل

حَرْشَفَة

زِعْنِفة

غِطاء الغَلْصَمة

▽ سَمَكةُ المارْلِن الزَّرْقاءُ وأنواعٌ عديدةٌ أُخرى من الأسماكِ الكبيرةِ تَعيشُ بعيدًا عن الشَّواطئِ . أسماكُ التّونةِ والإسْقُمْريّ تَعيشُ قريبةً من سَطْحِ البَحْرِ ، وتَعيشُ أسماكُ المِنشارِ والشِّفْنينِ البَحْريِّ في قاعِهِ .

القِرْش الأبيض الكبير

مارْلِن أزرق

▷ القِرْشُ الأبيضُ الكبيرُ سَبّاحٌ سَريعٌ وصَيّادٌ شَرِسٌ ، وهو يَستخدِمُ أسنانَهُ الحادَّةَ لتمزيقِ فريسَتِهِ .

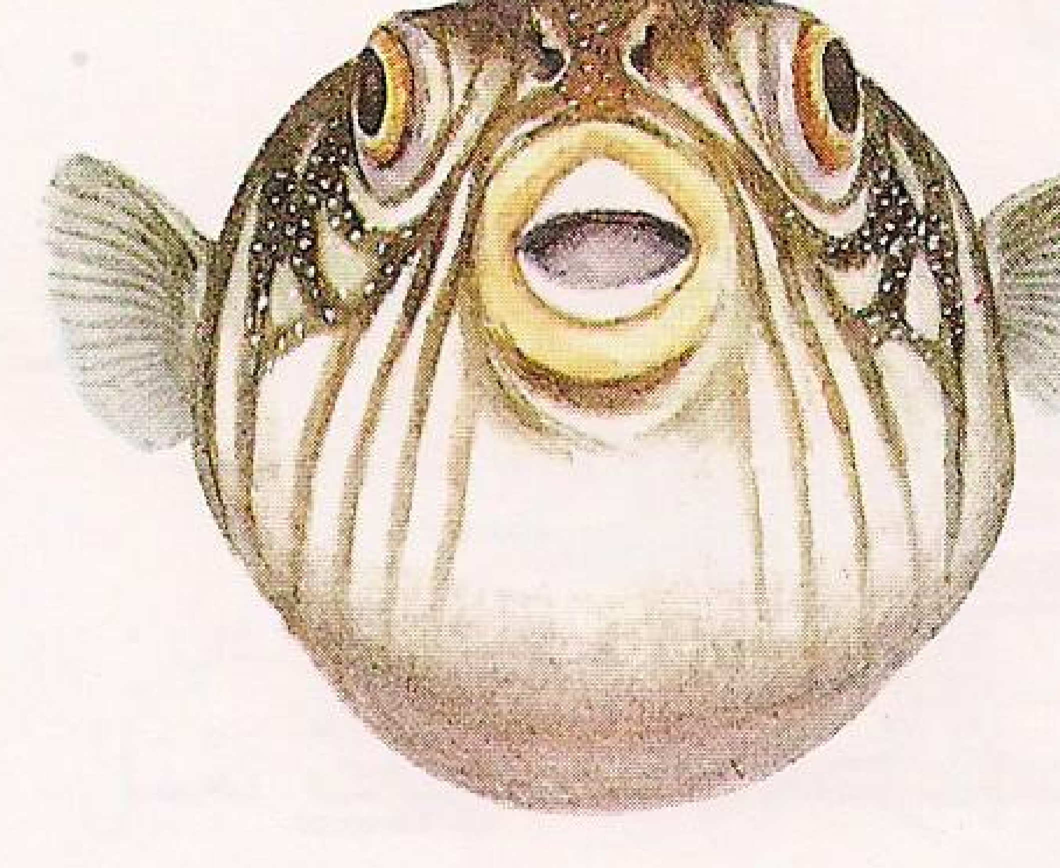
تونة

إسْقُمْريّ

شِفْنين

سَمَكة مِنْشار

النّفّاخة

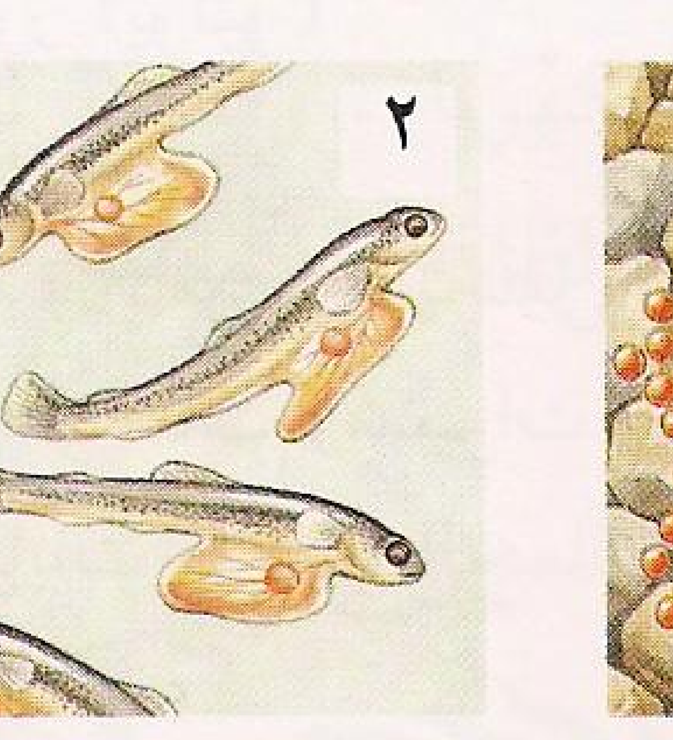


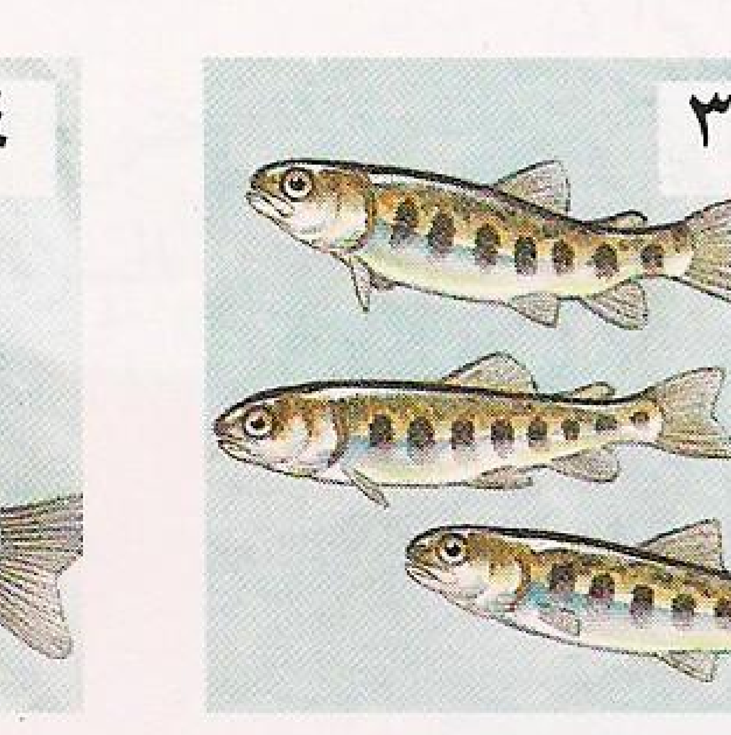
◁ النّفّاخةُ سَمَكةٌ قادرةٌ على أن تَنفُخَ جِسْمَها حتّى يَبدوَ كالبالونِ. تَفعَلُ ذلك لتُخيفَ أعداءَها وتُبعِدَهُمْ عنها.

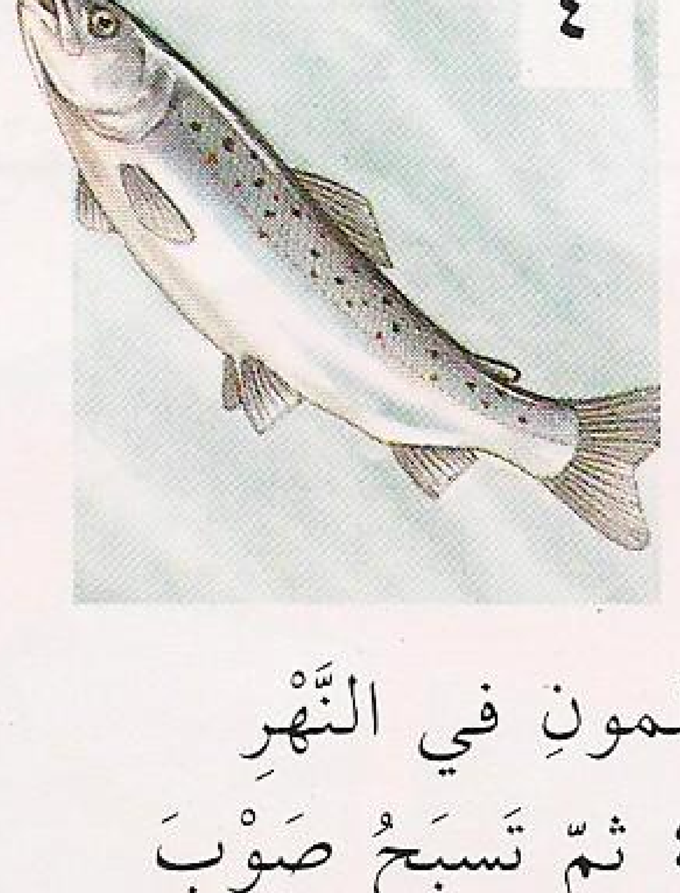
سَمَكةُ البَحْر

◁ صِغارُ أسماكِ البَحْرِ تَسبَحُ إلى داخِلِ فَمِ أُمّهاتِها هَرَبًا من خَطَرٍ.

١







△ ١ تَضَعُ أُنثى سَمَكةِ السَّلمونِ (سَمَكة سُلَيمان) بُيوضَها في نَهْرٍ. ٢ عندما تَفْقِسُ البُيوضُ، يُسمّى الصِّغارُ فِراخًا.

△ ٣ تَعيشُ صِغارُ السَّلمونِ في النَّهْرِ ما يَزيدُ على سَنَتَينِ. ٤ ثمّ تَسبَحُ صَوْبَ البَحْرِ.

حقائق

- السَّمَكُ مِنَ الحيَواناتِ الفقاريّة، أي أنّ لها عَمودًا فِقْريًّا.
- تَتنفَّسُ عن طريقِ أخْذِ الأُكْسجينِ مِنَ الماءِ عَبْرَ غَلاصِمِها.
- أنواعُ الأسماكِ في مُعظمِها تَسبَحُ بتحريكِ ذَيْلِها من جانِبٍ إلى آخَرَ.

▽ الأسماكُ الّتي تعيشُ في المِياهِ الضَّحْلةِ الدّافئةِ حَوْلَ الشِّعابِ المَرجانيّةِ تكونُ عادةً زاهيةَ الألوانِ. تُساعِدُها أنساقُ جِلْدِها القَويّةُ على الاختباءِ بين المَرجانِ والتَّسلُّلِ صَوْبَ فَريستِها.

مَلائكيّة

أَسَدِيّة

بَبَّغائيّة

فَراشِيّة

بَقَرِيّة

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الحيَوانات
صَيْد السَّمك
الطّعام
ما قَبْلَ التّاريخ
المُحيطات والبِحار
المِياه

السَّنة

السَّنةُ مُدّةٌ من الوَقْتِ. في السَّنةِ ٣٦٥ يومًا. تُوزَّعُ أيّامُ السَّنةِ على ١٢ شهرًا. وفي كلِّ سنةٍ رابعةٍ، ونُسمّيها كبيسًا، يُضاف يومٌ، فتكون السَّنةُ الكبيسُ ٣٦٦ يومًا. وعلى مَدارِ السَّنةِ، تُقامُ في العالَمِ احتفالاتٌ. قد تكونُ المُناسبةُ للتَّذكير بتاريخِ البَلَدِ أو احتِفالًا بتبدُّلِ الفُصولِ.

△ الرّابعُ من تمّوزَ (يوليو) هو يَومُ الاستقلالِ في الوِلاياتِ المُتّحِدةِ الأميركيّةِ. يحتَفِلُ الأميركيّونَ في هذا اليَومِ بالاستِعراضاتِ ومَسيراتِ الفِرقِ الموسيقيّةِ والنُّزهاتِ وانتخاباتِ مَلكاتِ الجمالِ والألعابِ الناريّةِ.

◁ يَحتفِلُ الصّينيّونَ بالسَّنةِ الجديدةِ عندهم بين شَهرَيْ كانونَ الثّاني (يناير) وشُباط (فبراير). يلبَسُ النّاسُ أبهى حُلَلِهم ويُطلِقونَ في الطَّريقِ ألعابًا ناريّةً ضاجّةً.

▽ تَحتفِلُ مرّةً في العامِ بعيدِ ميلادِكَ، وكذلك يَفعَلُ أصدقاؤكَ. في أيِّ يَومٍ يصادِفُ عيدُ ميلادِكَ؟

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأطفال
الفُصول
القَمَر

السَّيّارات

يَقودُ النّاسُ أنواعًا عديدةً منَ السَّيّاراتِ. منها سَيّاراتُ العائلةِ، والسِّباقِ، والشُّرطةِ، والتّاكسي (الأُجْرة)، والرّيفِ، واللّيموزينِ. السَّيّاراتُ في مُعظمِها تُشغِّلُها مُحرِّكاتٌ تَعْمَلُ على الوَقودِ. القَليلُ منَ السَّيّاراتِ يَعمَلُ على الغازِ أو الكَهْرباءِ. وتُصنَعُ اليَومَ سَيّاراتٌ تَعْمَلُ بالطّاقةِ الشَّمسيّةِ.



عَرَبةُ بِنْز ذاتُ المُحرِّك

△ اخترَعَ الألمانيُّ كارل بِنْز أوَّلَ عَربةٍ بِمُحرِّكٍ يَعمَلُ على البِترولِ. وقد رَكَّبَ مُحرِّكَهُ على عَربةِ خَيْلٍ.

حاجِبُ الرّيح

مُحرِّك

خزّانُ وَقود

مِحوَر

△ في السَّيّارةِ المئاتُ من الأجزاءِ المُتحرِّكةِ تُساعِدُ في انطلاقِها.

سَيّارةُ سِباقٍ في سِباقاتِ فورميلا ١

◁ سَيّارةُ السِّباقِ أسْرَعُ منَ السَّيّارةِ العاديّةِ لأنَّ مُحرِّكَها أقوى وعَجَلاتِها أعرَضُ.

سَيّارة جيب



◁ بُنِيَت سَيّارةُ الجيبِ للقيادةِ في المناطِقِ الوَعْرةِ. وهي تَصلُحُ أيضًا للأرْضِ الموحِلةِ أو المُغطّاةِ بالجَليدِ.

أُطلُب المَزيدَ في:
الاختِراعات
حِماية البيئة
الطّاقة
الطُّرُق
الكومبيوتَر
المَكنات

الشّاحِنات

تَحمِلُ الشّاحِناتُ كلَّ أنواعِ البَضائعِ في مُستَوعباتٍ ضَخمةٍ ، نُسمّيها مَقطوراتٍ . من الشّاحِناتِ ما يَنقُلُ البَضائعَ مَسافاتٍ طَويلةً أو من بَلَدٍ إلى بَلَدٍ ، ومنها ما يَقطَعُ مَسافاتٍ أَقْصَرَ . منها ما يَنقُلُ الأطعمةَ للمَتاجِرِ ، ومنها ما يَنقُلُ المَوادَّ من المصانعِ وإليها .

△ هذه الشّاحِنةُ تُسمّى قِطارَ الطَّريقِ . قِطاراتُ الطَّريقِ تَجرُّ مَقطوراتٍ ضَخمةً ، وهي شائعةٌ في أُستراليا .

△ تُستخدَمُ الرّافعةُ فَوْقَ شاحنةِ التَّحطيبِ هذه لِرَفعِ جُذوعِ الأشجارِ . وأكْثَرُ ما تُستَخدَمُ هذه الشّاحنةُ في مَراكزِ التَّحطيبِ في الغاباتِ .

مَقطورة

وَحْدةُ الجَرّار

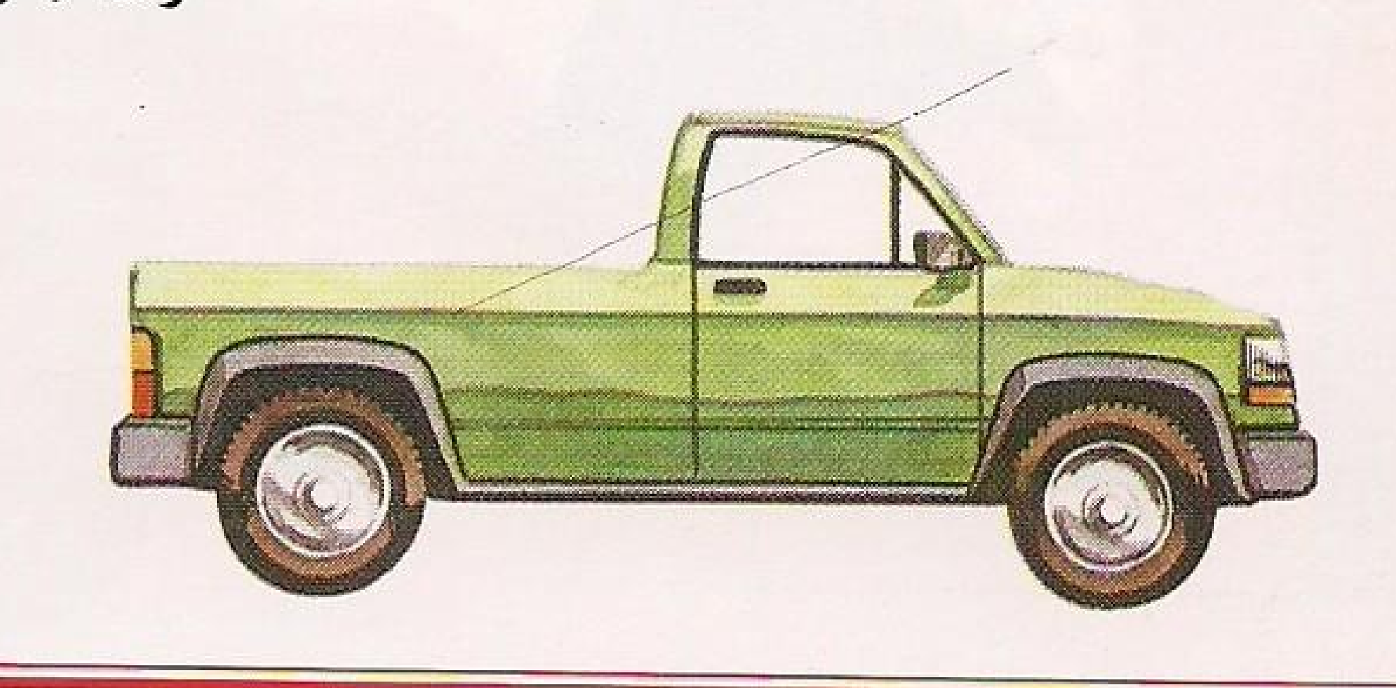
مِرآة

خُطّافُ المَقطورة

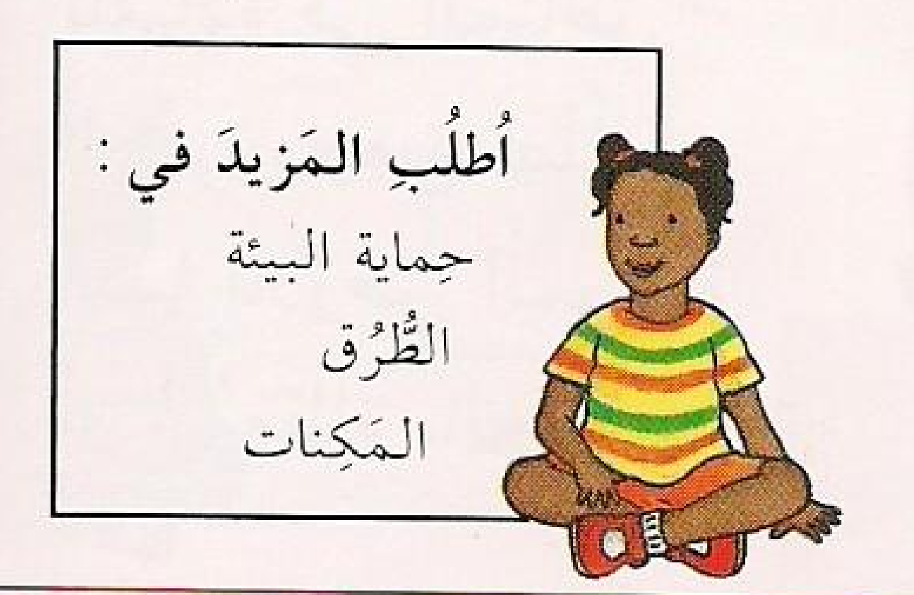
مِصْباح

خزّانُ وَقود

◁ هذه شاحِنةٌ مُتَمَفصِلة ذاتُ جُزءَينِ . المَقطورةُ مُتَّصِلةٌ بالجَرّارِ بواسِطةِ مُفَصَّلة ممّا يُمكِّنُ من الالتفافِ حولَ المُنعطَفاتِ الضَّيِّقة .



◁ للشّاحناتِ الصَّغيرةِ ، كهذه الشّاحنةِ ، ظَهرٌ مَفتوحٌ . وهي شائعةُ الاستعمالِ في مُختلَفِ أرجاءِ العالَمِ .



أُطلُبِ المَزيدَ في :
حِماية البيئة
الطُّرُق
المَكِنات

الشَّمْس

الشَّمْس نَجْمٌ. إنّها كُرَةٌ مُذهِلةٌ من الغازاتِ المُحترِقةِ. الشَّمْسُ أقرَبُ النُّجوم إلى الأرْضِ وأعظَمُها بالنِّسبةِ لنا أهَمِّيَّةً، فهي تُعطينا الضَّوءَ والدِّفءَ. بُعْدُ الأرْضِ عن الشَّمْسِ هو البُعْدُ المِثاليُّ. لو كانتِ الأرْضُ أقربَ إليها لكانتِ احترقَتْ، ولو كانت أبعَدَ عنها لتَجمَّدَتْ.



△ في خِلالِ الكُسوفِ يَحجُبُ القَمَرُ الشَّمْسَ. في هذا الوَقْتِ وَحْدَهُ نرى هالةَ الشَّمْسِ، وهي سُحُبٌ بَيْضاءُ من غازٍ أبيضَ يُحيطُ بالشَّمْسِ.

إيّاكَ أن تَنظُرَ مُباشرةً إلى الشَّمْسِ. فذلك يُتلِفُ عَيْنَيْكَ.

الشُّواظ الشَّمْسيّ هو اندلاعات من غازات لاهبة تَصدُر عن الشَّمْس

الكُلَف الشَّمْسيّ يكونُ في المواضِع الأَقَلّ حَرارة في الشَّمْس

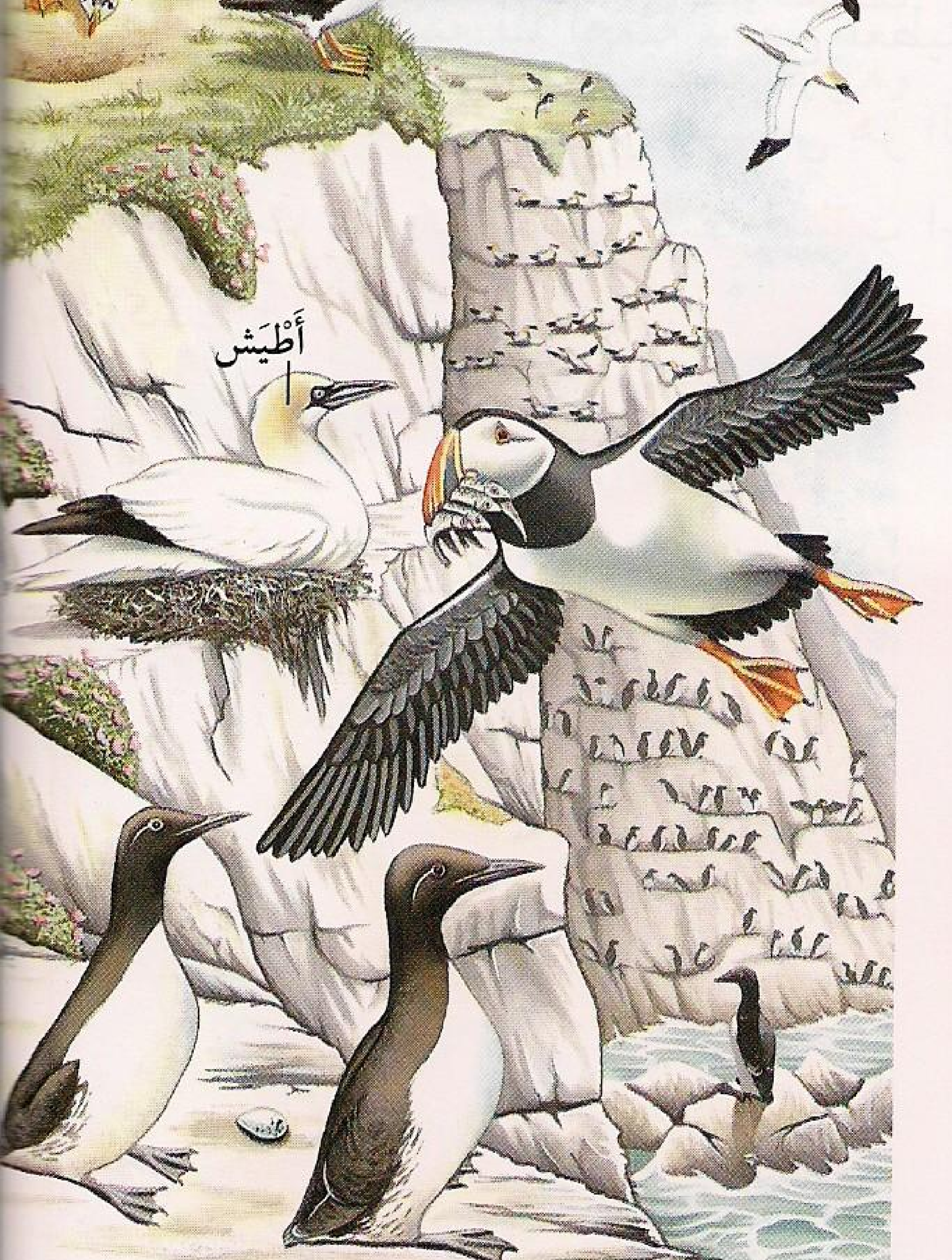
أُطلُبِ المَزيدَ في:

الأرْض
شواطئ البِحار
الضَّوء
الطّاقة
الطَّقْس
الفُصول
الكَواكِب
الكَوْن
النَّباتات

شَواطئُ البِحار

شَواطئُ البِحارِ هي حيث يَلتقي البَحْرُ بالبَرِّ. الشَّواطئُ منها ما هو رَمليٌّ ومنها ما هو صَخريٌّ أو مُوْحِلٌ أو حَصَويٌّ. أنواعٌ عديدةٌ من الحيَوانات والنَّباتاتِ تَعيشُ هناك. شَكلُ الشّاطئِ في تَغيُّرٍ دائمٍ، ذلك أنّ الأمواجَ تَضرِبُ الجُروفَ الصَّخريّةَ والأرْضَ المحاذيَةَ للبَحْرِ فتَعْمَلُ بِبُطءٍ على حَتِّها وتآكُلِها.

▽ أنواعٌ عديدةٌ من طُيورِ البَحْرِ تَعيشُ على الجُروفِ الصَّخريّةِ المُجاورةِ للبَحْرِ. تُعشِّشُ طُيورُ البِفِنِ في أعالي الجُروفِ. وتُعشِّشُ طُيورُ الأطَيْشِ أيضًا في الأعالي وفي الحوافِّ النّاتئةِ دون ذلك.



△ يرتَفِعُ ماءُ البَحْرِ صَوْبَ الشّاطئِ مرّتينِ في اليَومِ. هذا ما نُسمّيه المَدَّ.

△ يرتدُّ ماءُ البَحْرِ عنِ الشّاطئِ مرّتينِ في اليَومِ أيضًا. هذا ما نُسمّيهِ الجَزْرَ.

◁ في اللَّعِبِ على شاطئِ البَحْرِ مَرَحٌ كثيرٌ. الرَّملُ الّذي تلعَبُ به هو حُبَيباتٌ دقيقةٌ من الصُّخورِ أو الأصدافِ المَسحوقةِ.



اِستخدِمْ دائمًا مُستَحضَرًا واقيًا من أشِعّةِ الشّمسِ الضّارّةِ والبَسْ قُبّعةً.

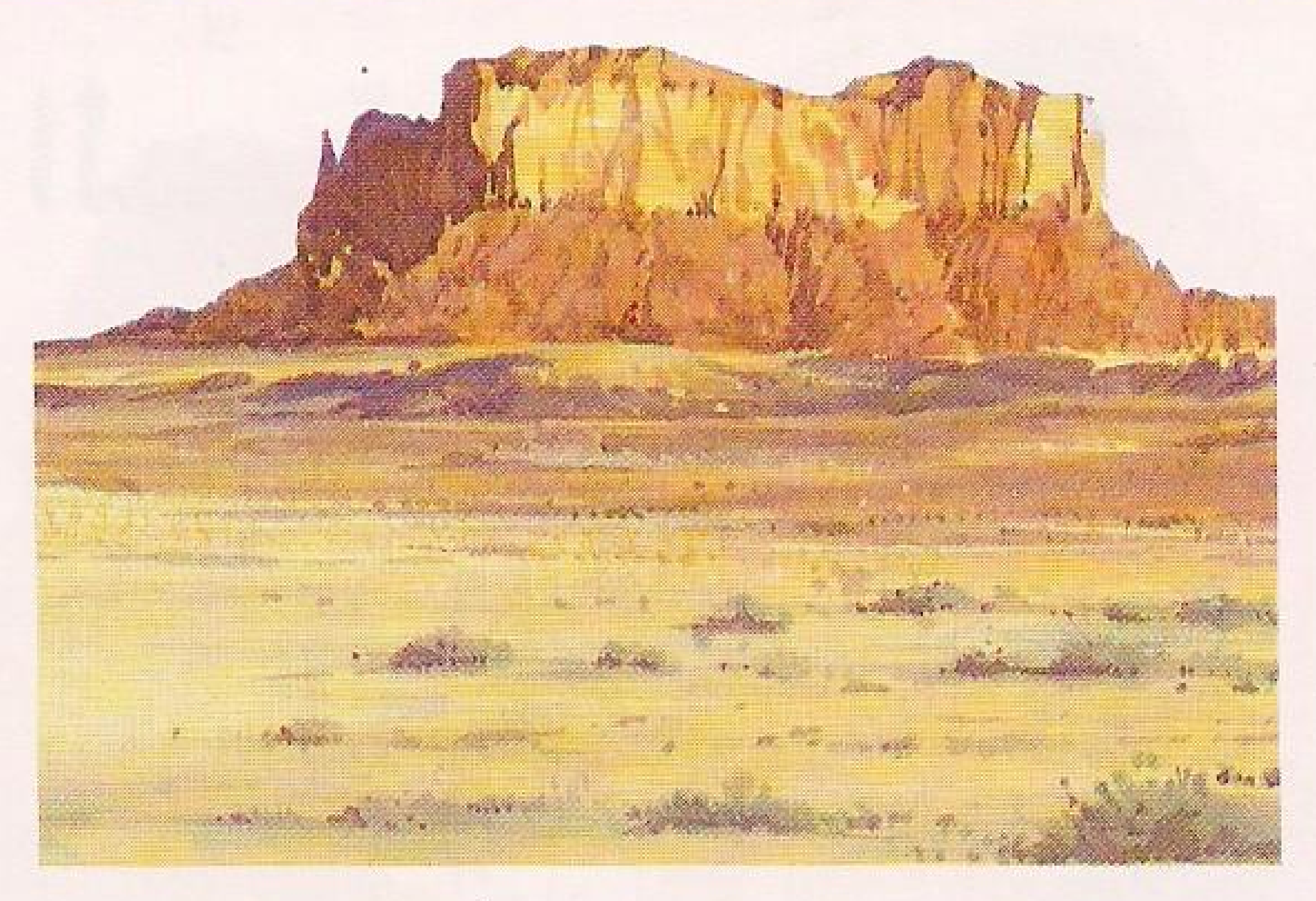


أُطلُبِ المَزيدَ في:

الأحافير
أوروبا
الحيَوانات
الطّيور
الكُهوف
المُحيطات والبِحار

الصَّحارى

الصَّحْراءُ مَكانٌ جافٌّ حيث يَسقُطُ قَليلٌ منَ المَطَرِ أو لا يَسقُطُ شَيءٌ منه أَبدًا. يَعيشُ في الصَّحارى قِلّةٌ من البَشَرِ. ولا يَعيشُ في هذه البِقاعِ الصَّخريّةِ أو الرَّمليّةِ من النَّباتِ أو الحيَوانِ إلّا الأنواعُ القادِرةُ على التَّحمُّلِ. تكونُ النَّهاراتُ في بعضِ الصَّحارى لاهِبةً واللَّيالي تكونُ قارِسةَ البَرْدِ. بعضُ أنواعِ الصَّحارى بارِدةٌ مُعظَمَ الوَقْتِ.



△ جَبَلُ مونيومَنْت واقِعٌ في أَميركا الشِّماليّةِ. الرِّياحُ القَويّةُ تَحْمِلُ معها الرِّمالَ التي تَسفَعُ الصُّخورَ وتَحُتُّها فتتسبَّبُ بهذه الأشكالِ الغَريبةِ.

▷ هؤلاءِ بَدْوٌ. أي أنّهم يَنتقِلونَ من مَكانٍ إلى آخَرَ بَحثًا عن الماءِ والطَّعامِ. وهم يَعيشونَ عادةً في خِيامٍ يَسْهُلُ نَقلُها.

عَقْرَبُ الصَّحراء

△ العَقْرَبُ صَيّادٌ فَتّاكٌ. في ذَيلِهِ إبرةٌ سامّةٌ يلْدَغُ بها.

جَمَل

▷ يَقطَعُ الجَمَلُ مَسافاتٍ شاسعةً دونَ حاجةٍ إلى طَعامٍ أو ماءٍ. يَعيشُ في أثناءِ ذلك على الدُّهْنِ المُختَزَنِ في سَنامِهِ.

صَبّار شائك

▷ تَختَزِنُ نَبتةُ الصَّبّارِ الماءَ في سوقِها السَّميكةِ. وتَحميها أشواكُها منَ الحيَواناتِ الجائعةِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
آسيا
إفريقية
أميركا الشِّماليّة
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشِّماليّ
النَّباتات

الصِّحّة



الصِّحّةُ تُساعِدُ الجِسْمَ على أن يَعمَلَ بانتظامٍ. يوفِّرُ النِّظامُ الغِذائيُّ السَّليمُ لجِسْمِكَ وَقودًا ويُساعِدُ على نُمُوِّهِ ومُقاوَمَتِهِ للأمراضِ. النَّظافةُ تُساعِدُ على إبْعادِ الجَراثيمِ التي قد تُسَبِّبُ انتشارَ المَرضِ. وتُساعِدُ التّمارينُ الرِّياضيّةُ على أن يَزدادَ جِسْمُكَ قُوّةً. إنّ العِنايةَ بجِسْمِكَ توفِّرُ لكَ اللِّياقةَ البَدنيّةَ والصِّحّةَ.

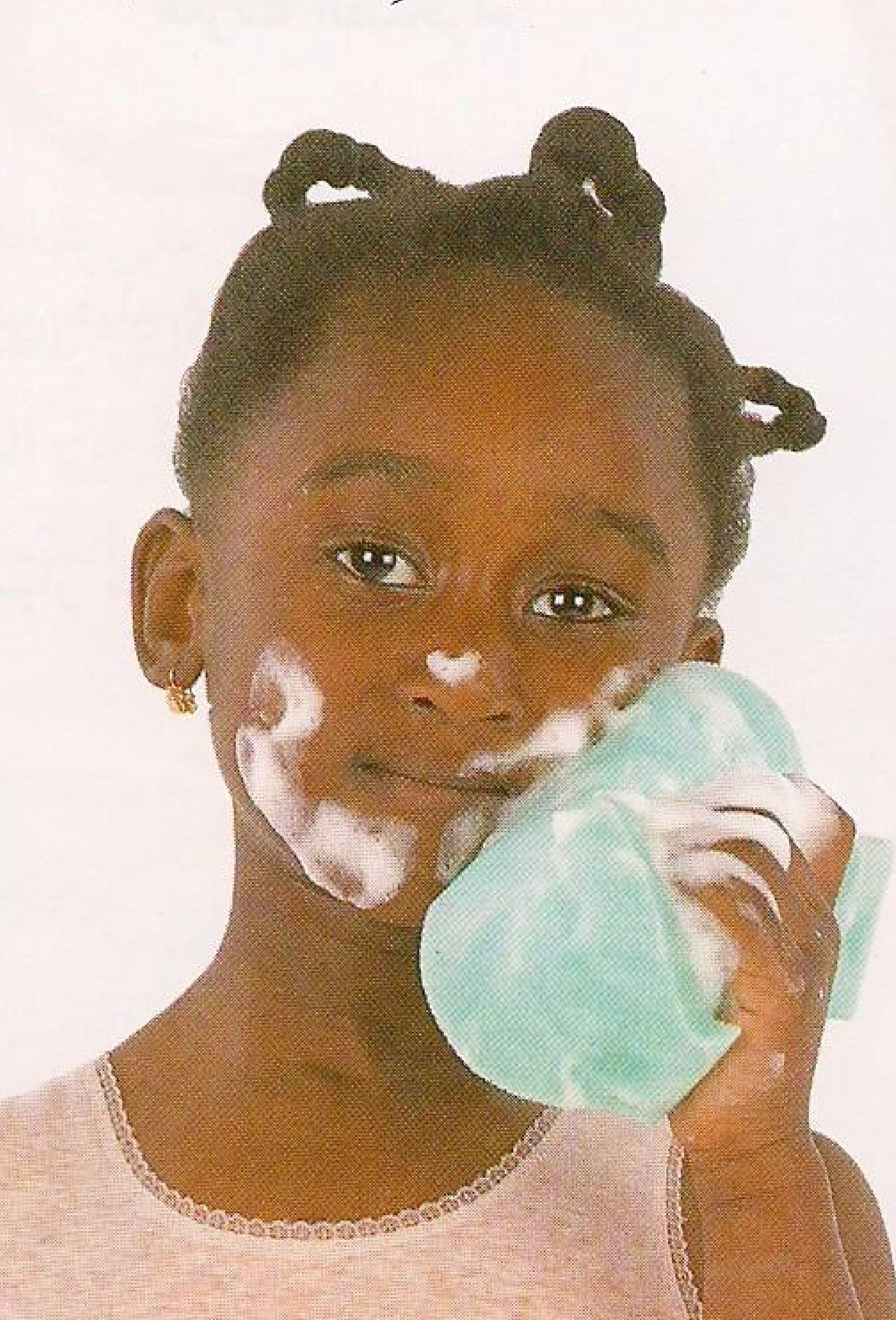
△ تَحتاجُ إلى أنواعٍ مُختلِفةٍ من الغِذاءِ لتكونَ قَويًّا سليمَ الجِسْمِ. تناوَلْ تَشكيلةً من أنواعِ الطَّعامِ وشُرْبُ كَمِّيّاتٍ كافيةٍ من الماءِ يُوَفِّرانِ لكَ الطّاقةَ ويُساعِدانِ على نُمُوِّكَ.

▷ كُرةُ القَدَمِ وأنواعُ الرِّياضةِ الأُخرى تُقَوّي عَضَلاتِكَ وتُوفِّرُ لكَ اللِّياقةَ البَدنيّةَ.

▽ الاغْتِسالُ بالصّابونِ يَجْعَلُ بَشَرَتَكَ نَظيفةً. النَّظافةُ تَمنَعُ انتشارَ الأمراضِ والجَراثيمِ.

حقائق

- الطَّبَقةُ الظّاهِرِيّةُ من أسنانِكَ مُغَطّاةٌ بمادّةٍ قَويّةٍ تُسمّى مينا الأسنانِ. المَشْروباتُ الفَوّارةُ والحَلْوَياتُ تُتلِفُ هذه المادّةَ.
- يَتلَقّى النّاسُ حُقَنًا تُعطيهِم المَناعةَ ضِدَّ الأمراضِ. وهذا نُسمّيهِ التَّطعيمَ أو التَّلقيحَ أو التَّمنيعَ.
- يَنامُ مُعظَمُ الأطفالِ ليلًا نَحْوَ ١٢ ساعةً.
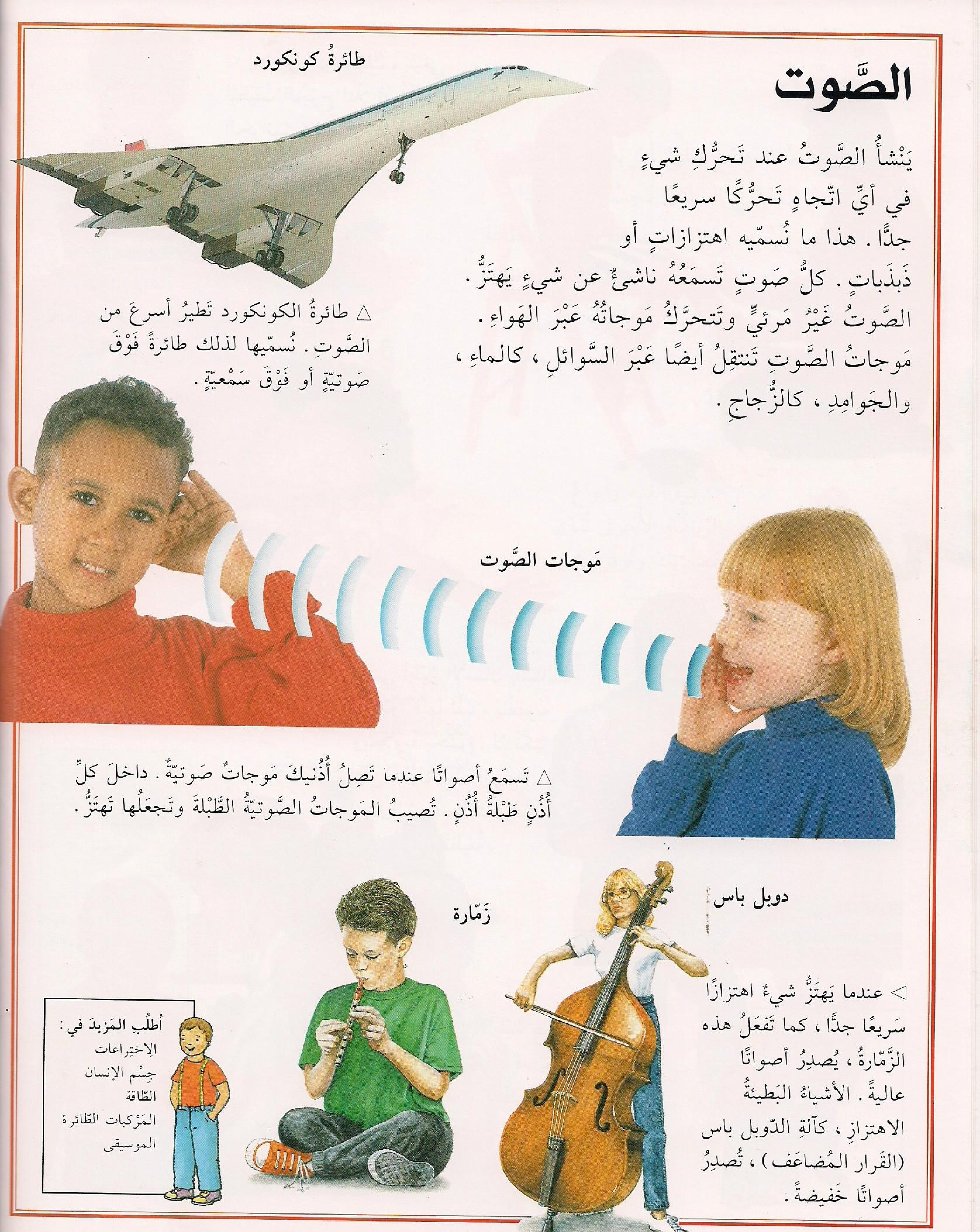




◁ إذا جَرَحْتَ نَفْسَكَ ، يَنْبَغي تَنْظيفُ الجُرْحِ لِئَلّا تَدْخُلَهُ الجَراثيمُ. الجَراثيمُ كائناتٌ حَيَّةٌ دقيقةٌ ، يَتسبَّبُ بعضُها بالمَرَضِ.

▽ يَحتاجُ جِسْمُكَ إلى النَّومِ لِيُعطِيَ دِماغَكَ وعَضَلاتِكَ فُرصةً للرّاحةِ. عندما تكونُ نائمًا ، تُتاحُ لجِسْمِكَ أيضًا فُرصةُ النُّموِّ.

◁ يَعتَني أطِبّاءُ الأسنانِ بأسنانِكَ. إذا وَجَدوا فيها ثَقْبًا ، يُنَظِّفونَهُ ويَمْلأونَهُ بحَشْوَةٍ. لا تُكْثِرْ من تَناوُلِ السَّكاكِرِ ، وفَرْشِ أَسنانَكَ يَوْميًّا لتُبْقِيَها نَظيفةً.

◁ يَعتَني الأَطِبّاءُ بِصِحَّتِكَ عندما تكونُ مَريضًا. قد يَستمِعُ الطَّبيبُ إلى دَقّاتِ قَلْبِكَ أو يَفْحَصُ حَنْجَرَتَكَ. إذا رأى أنّكَ تَحتاجُ إلى دَواءٍ ، فإنّه يَصِفُ لكَ الدَّواءَ الذي يُساعِدُ في شِفائِكَ.

أُطلُبِ المَزيدَ في :
جِسْم الإنسان
حِماية البيئة
الرّياضة
الطّعام
المِياه



الصَّوت

يَنْشأُ الصَّوتُ عند تَحرُّكِ شيءٍ في أيِّ اتّجاهٍ تَحرُّكًا سريعًا جدًّا . هذا ما نُسمّيه اهتزازاتٍ أو ذَبذَباتٍ . كلُّ صَوتٍ تَسمَعُهُ ناشئٌ عن شيءٍ يَهتزُّ . الصَّوتُ غَيرُ مَرئيٍّ وتَتحرَّكُ مَوجاتُهُ عَبْرَ الهَواءِ . مَوجاتُ الصَّوتِ تَنتقِلُ أيضًا عَبْرَ السَّوائلِ ، كالماءِ ، والجَوامِدِ ، كالزُّجاجِ .

△ طائرةُ الكونكورد تَطيرُ أسرعَ من الصَّوتِ . نُسمّيها لذلك طائرةً فَوْقَ صَوتيّةٍ أو فَوْقَ سَمْعيّةٍ .

△ تَسمَعُ أصواتًا عندما تَصِلُ أُذُنيكَ مَوجاتٌ صَوتيّةٌ . داخلَ كلِّ أُذُنٍ طَبْلَةُ أُذُنٍ . تُصيبُ المَوجاتُ الصَّوتيّةُ الطَّبْلَةَ وتَجعَلُها تَهتزُّ .

◁ عندما يَهتَزُّ شيءٌ اهتزازًا سَريعًا جدًّا ، كما تَفعَلُ هذه الزَّمّارةُ ، يُصدِرُ أصواتًا عاليةً . الأشياءُ البَطيئةُ الاهتزازِ ، كآلةِ الدّوبل باس (القرار المُضاعَف) ، تُصدِرُ أصواتًا خَفيضةً .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
الاختراعات
جِسْم الإنسان
الطّاقة
المَرْكبات الطّائرة
الموسيقى

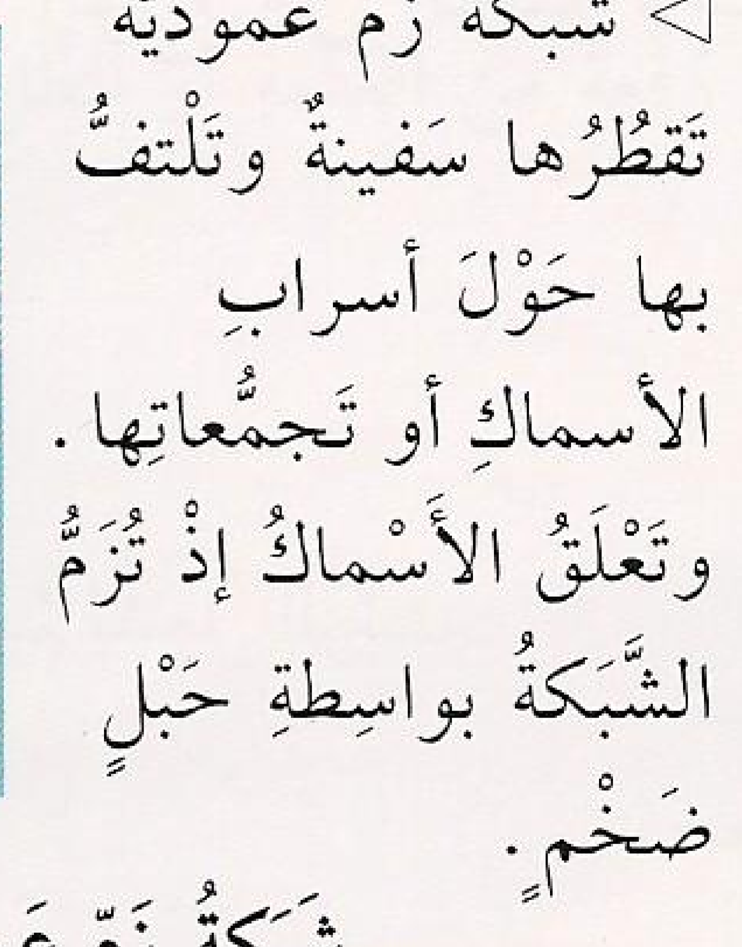
صَيد السَّمَك

الأنهارُ والبِحارُ والمُحيطاتُ حافِلَةٌ بالأسماكِ وأنواعٍ أُخرى منَ الكائناتِ التي يَتّخِذُها الإنسانُ طَعامًا. يَنطلِقُ الصَّيّادونَ في مَراكِبِ صَيدِهِمْ يَوميًّا طَلَبًا لأنواعِ السَّمَكِ المُختلِفةِ. يَستخدِمونَ عادةً مَراكِبَ مِجْرافِيَّةً تَحمِلُ شَبَكاتٍ ضَخْمةً تَجرُفُ في كُلِّ مرّةٍ أُلوفَ الأسماكِ.

▷ يَنسَحِبُ وَراءَ مُؤخَّرةِ المَرْكَبِ المِجْرافيِّ شَبَكةٌ كيسيّةٌ ضَخْمةٌ قادرةٌ على التِقاطِ الأسماكِ من قاعِ البَحْرِ.

شَبَكة مِجْرافيّة

▷ شَبَكةُ زَمٍّ عَموديّةٌ تَقطُرُها سَفينةٌ وتَلْتفُّ بها حَوْلَ أسرابِ الأسماكِ أو تَجمُّعاتِها. وتَعْلَقُ الأَسْماكُ إذْ تُزَمُّ الشَّبَكةُ بواسِطةِ حَبْلٍ ضَخْمٍ.



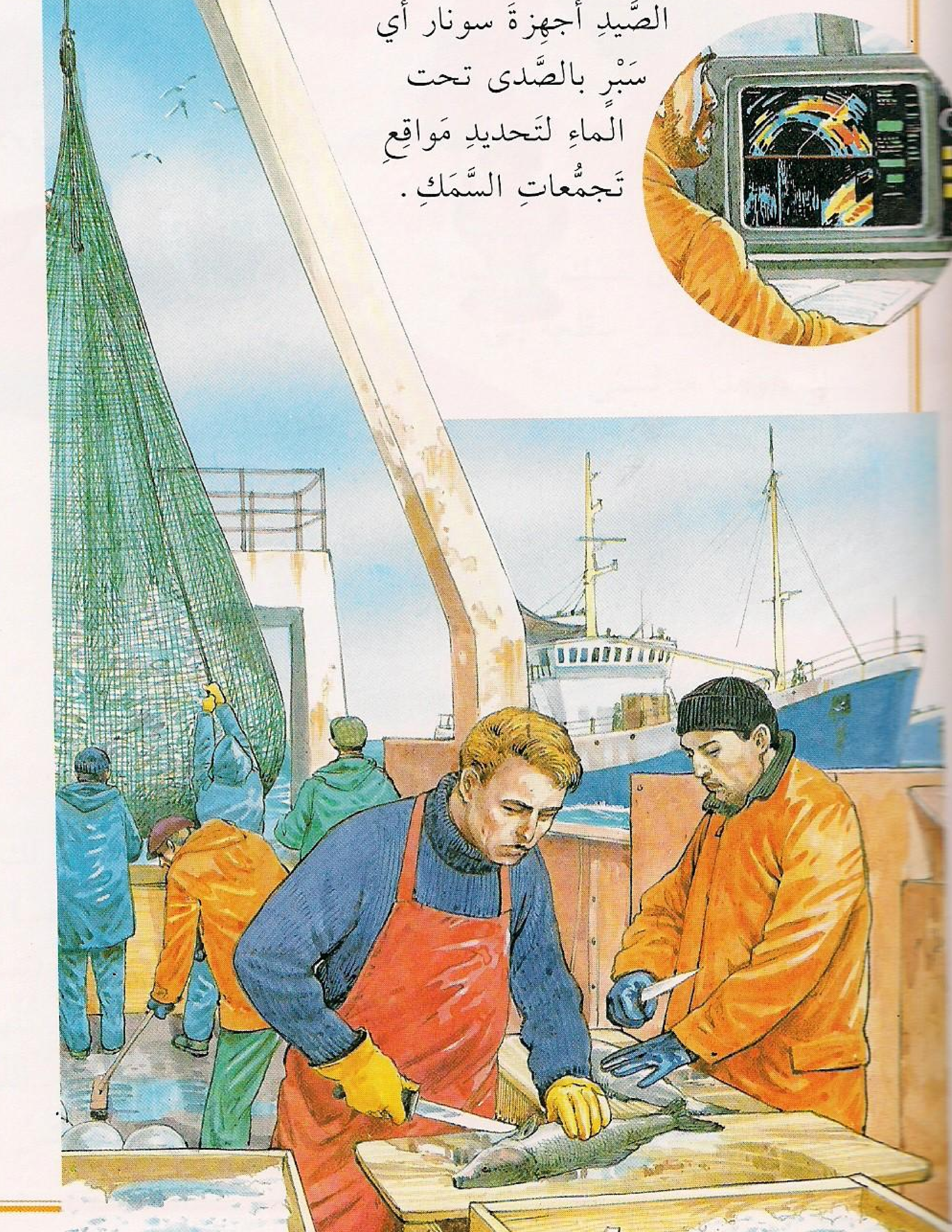
شَبَكةُ زَمّ عَموديّة

▷ تُستخدَمُ شِباكٌ جارِفةٌ طويلةٌ لِالتِقاطِ الأسماكِ التي تَسبَحُ قريبًا من سَطْحِ الماءِ.

شَبَكة جارِفة

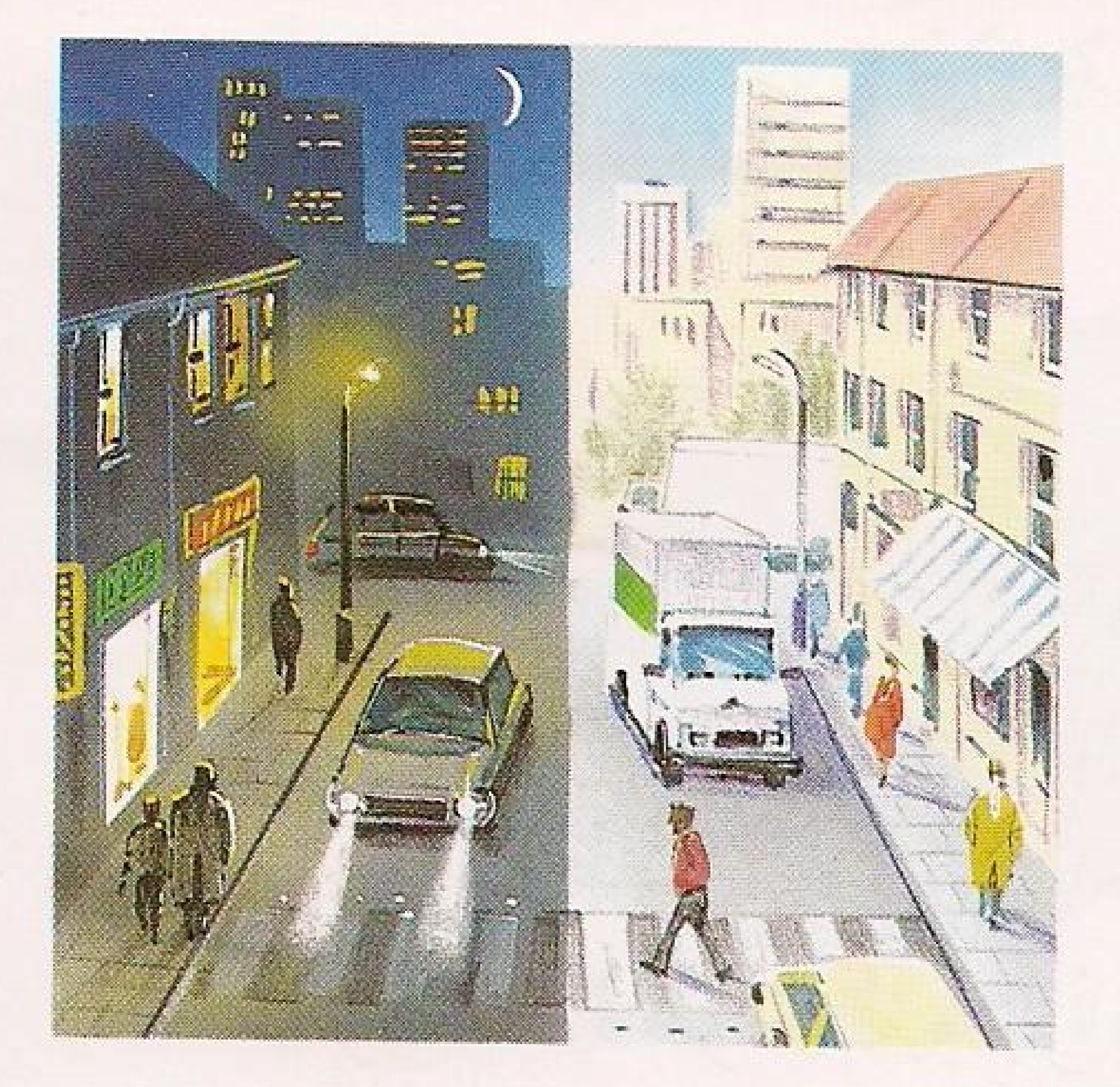
▷ تُجَرُّ الشِّباكُ المَلأى بالأسماكِ إلى سَفينةِ الصَّيدِ، وتُخزَنُ الأسماكُ وتُنظَّفُ، ثمَّ تغمَرُ بالثَّلج لتَبْقى طازَجةً.

▷ تَستخدِمُ بعضُ مَراكِبِ الصَّيدِ أَجهزةَ سونار أي سَبْرٍ بالصَّدى تحت الماءِ لتَحديدِ مَواقِعِ تَجمُّعاتِ السَّمَكِ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
أُستراليا وجُزُر الپاسيفيكيّ
السُّفُن والزَّوارق
السَّمَك
المُحيطات والبِحار
المياه

الضَّوء



△ خِلالَ النَّهارِ، نَرى بِواسِطةِ ضوءِ الشَّمْسِ. في اللَّيْلِ، نَستخدِمُ في الرُّؤيةِ الضَّوءَ الكَهْرَبائيّ.

الضَّوءُ الذي يأتينا كلُّه تقريبًا مَصدرُهُ الشَّمْسُ. الضَّوءُ هو شَكلٌ من أشكالِ الطّاقةِ. يَصِلُ إلينا ضوءُ الشَّمْسِ عَبْرَ الفَضاءِ بسُرعةٍ عَظيمةٍ. الضَّوءُ أَسرَعُ ما في الكَوْنِ.

الضَّوءُ تُوَلِّدُهُ الأَجسامُ المُشتعِلةُ أو المُتوهِّجةُ. لَهَبُ النّارِ والألعابُ النّاريّةُ واللَّمباتُ الكَهْرَبائيّة كلُّها تُوَلِّدُ ضَوءًا. وتَستطيعُ أنواعٌ من الحيواناتِ توليدَ ضَوْئِها الخاصِّ.



شَمْعة

مِصباح حَجَريّ

◁ كان الإنسانُ القديمُ يُشْعِلُ الزَّيْتَ الحَيَوانيَّ في مَصابيحَ حَجَريّةٍ لتوليدِ الضَّوءِ. ثمّ اختُرِعَت الشُّموعُ، وقَبْلَ نَحْوِ مِئتَيْ عامٍ أَخَذَ النّاسُ يَستخدِمونَ مَصابيحَ النَّفْطِ. اليَومَ نحن نَستخدِمُ ضَوءَ الكَهْرَباءِ.



شَفّاف





△ الوَرَقُ السَّميكُ كاتِمٌ للضَّوءِ أو غَيْرُ مُنفِذٍ. إنّه يُوْقِفُ الضَّوءَ كلَّهُ، فلا تَرى الأشياءَ عَبْرَهُ.

△ البِلاستيكُ شَفٌّ أو نِصفُ شَفّافٍ يَسمَحُ بِمُرورِ بعضِ الضَّوءِ عَبْرَهُ. لا تَستطيعُ أن ترى الأشياءَ عَبْرَهُ بوُضوحٍ.

△ الزُّجاجُ شَفّافٌ يَسمَحُ بِمُرورِ الضَّوءِ عَبْرَهُ. بإمكانِكَ أن ترى عَبْرَ الزُّجاجِ بِوُضوحٍ.

▽ اليَراعةُ أو الحُباحِبُ نوعٌ من الخَنافِسِ يُوَلِّدُ بِذاتِهِ ضَوءًا أخضرَ فاتِحًا. تَستخدِمُ الأُنثى الضَّوءَ لِاجتذابِ أليفِها في الظَّلامِ.

يَراعة



▷ الضَّوءُ يَنتَقِلُ دائمًا في خُطوطٍ مُستَقيمةٍ. يُمكِنُ للضَّوءِ أن يَنتَشِرَ، لكنّه لا يَنعطِفُ حَوْلَ الأجسامِ.

▷ تَتشكَّلُ الظِّلالُ عندما يُصيبُ الضَّوءُ جِسْمًا غَيْرَ مُنْفِذٍ للضَّوءِ. يُصَدُّ الضَّوْءُ فَتَتَشكَّلُ رُقْعةٌ من العَتْمةِ أو الظِّلِّ.

△ بإمكانِك أن تَرى نَفْسَكَ في الماءِ لأنّ الضَّوءَ يَرتَدُّ عن سَطْحِهِ إلى عَينَيكَ، وهذا ما يُسمّى انعكاسَ الضَّوءِ.

قَوسُ قُزَحَ

△ يُرينا قَوسُ قُزَحَ ألوانَ ضَوءِ الشَّمْسِ. عندما تشعُّ الشَّمْسُ خِلالَ قَطَراتِ المَطَرِ، يَتحلَّلُ الضَّوءُ الأبيضُ إلى الألوانِ المُختلِفة التي يَتركَّبُ منها.

▷ يبدو لك رأسُ البَندورةِ (الطَّماطِمِ) أَحْمَرَ لأنّه يَتشرّبُ (يَمتَصُّ) ألوانَ ضَوءِ الشَّمْسِ كُلَّها، باستِثناءِ اللَّونِ الأحمرِ. اللّونُ الأحمرُ يَرتَدُّ أو يَنعكِسُ عنه إلى عَينَيكَ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:

الأرض
الألوان
الشَّمْس
القارّة المُتجمِّدة الجنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشِّماليّ
الكَهْرباء
النّباتات

الطّاقة

الضَّوْءُ والصَّوتُ والحَرارةُ كلُّها أَشْكالٌ منَ الطّاقةِ. بَعضُ أنواعِ الطّاقةِ تُحرِّكُ الأشياءَ. أنت حينَ تَركُضُ أو تَقفِزُ تَستخدِمُ طاقةً. يُمكِنُ أن تَنتَقِلَ الطّاقةُ من مَوْضِعٍ إلى مَوْضِعٍ، لكنّها عادةً تُنقلُ عَبْرَ وسائطَ أُخرى. الصَّوتُ يَنتَقِلُ عَبْرَ الهواءِ والكَهْرَباءُ تَنتَقِلُ عَبْرَ أسلاكٍ. الطّاقةُ التي تُضيءُ مَنازِلَنا وتُدفِئُها نَحصُلُ عليها مِنَ الفَحْمِ الحَجَريِّ أو النَّفْطِ أو الغازِ، لكنّ بعضَ هذه الطّاقةِ يُوَفِّرُها الماءُ والرّيحُ.

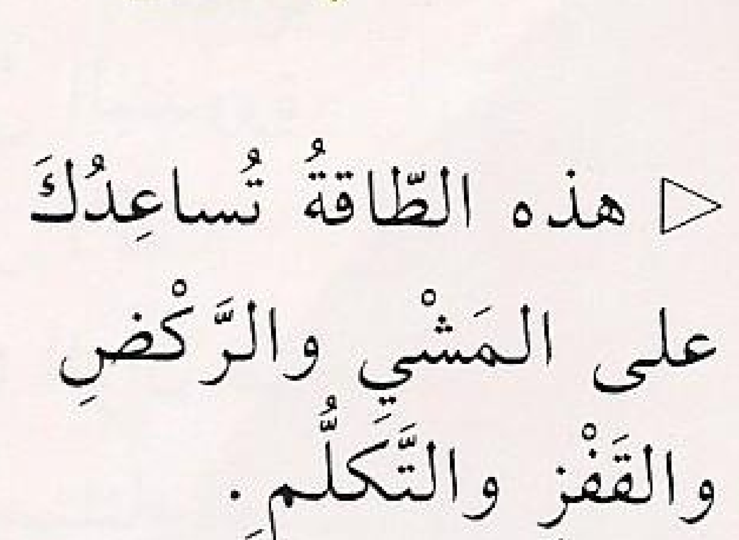
△ بإمكانِكَ استِخدامُ الطّاقةِ لتحريكِ أشياءَ. هذه الفَتاةُ تَستخدِمُ طاقَتَها فَتنفُخُ الهَواءَ على أشْرِعةِ طاحونةٍ فَتدورُ مُدَوِّمةً.

◁ الشَّمْسُ تُزوِّدُ الأشجارَ والنَّباتاتِ بالطّاقةِ.

△ النَّباتاتُ تَستخدِمُ حرارةَ الشَّمْسِ وضَوْءَها لتَنمُوَ، والأبقارُ تأكُلُ العُشْبَ.



△ تَستخدِمُ الأبقارُ الطّاقةَ التي تَحصُلُ عليها من العُشبِ لتُعطيَ حَليبًا (لبنًا).



◁ عندما تَشرَبُ حَليبًا أو تأكُلُ يَتوفَّرُ لجِسْمِكَ الكَثيرُ من الطّاقةِ.



◁ هذه الطّاقةُ تُساعِدُكَ على المَشْيِ والرَّكْضِ والقَفْزِ والتَّكلُّمِ.

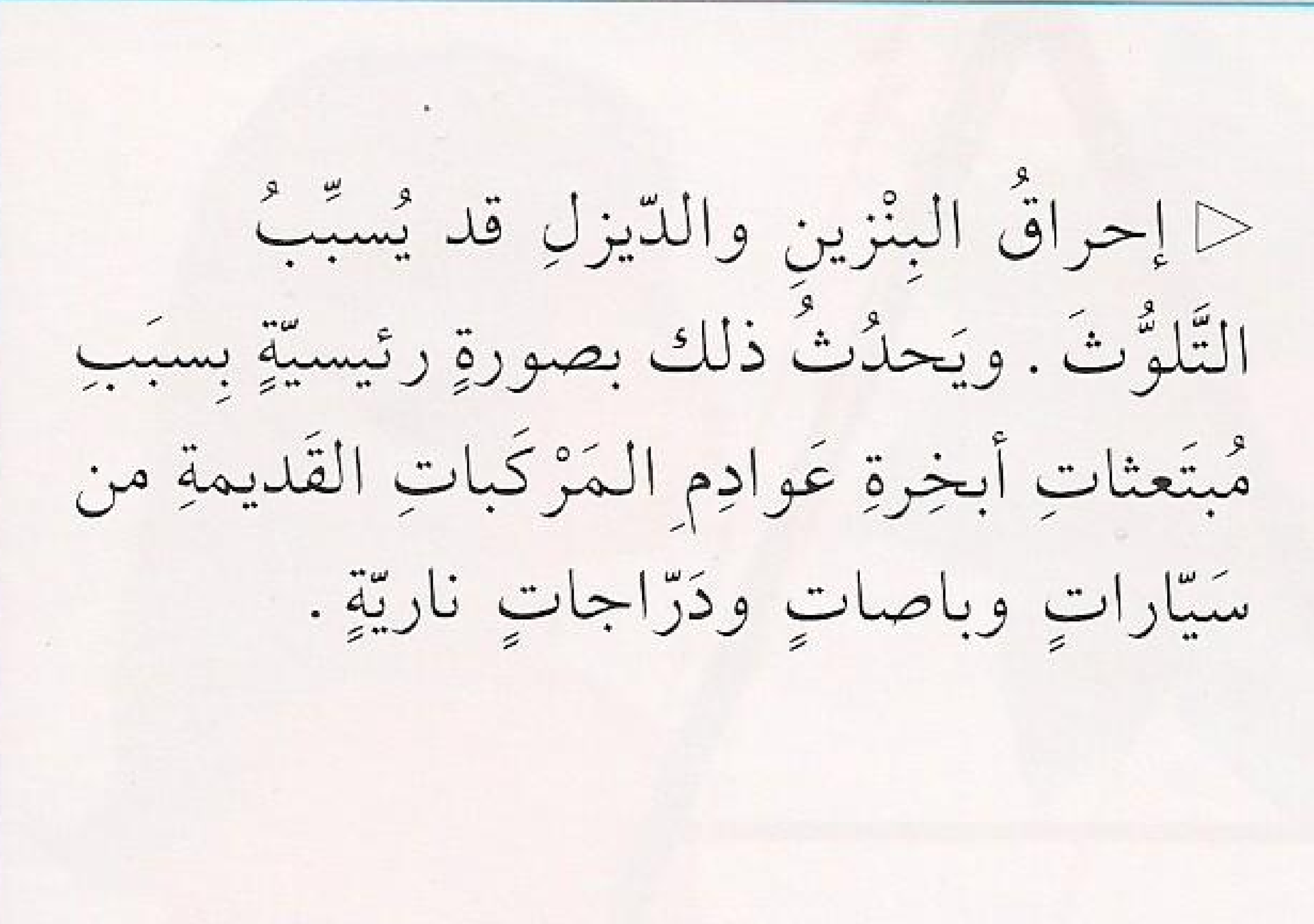


△ الطّاقةُ لا تزولُ أبدًا ،
لكنَّها تُختزَنُ . عندما تدفعُ نَفْسَكَ على
أُرجوحَتِكَ رُجوعًا تكون تَختزِنُ بعضَ الطّاقةِ .

△ عندما تُوْقِفُ الدَّفْعَ ،
تَتَحوَّلُ الطّاقةُ من طاقةٍ مَخْزونةٍ إلى
طاقةٍ حَرَكيّةٍ فتندفِعُ إلى الأمامِ .

△ البِنْزينُ من مُنتَجاتِ النَّفْطِ . السَّيّاراتُ
تَحرُقُ البِنْزينَ لاستِخدامِ طاقتِهِ . والطّاقةُ هي
التي تُسيِّرُ المَركباتِ ومنها السَّيّارات .

◁ تُختزَنُ طاقةُ الشَّمْسِ
في النَّفْطِ والفَحْمِ
الحَجَريِّ والغازِ . هذه
تَشكَّلتْ على مَدى
ملايينِ السِّنينَ من
النَّباتاتِ المَيْتةِ . نحن
نَحرُقُ هذه الوُقُدَ
لنُنْتِجَ كَهْرباءَ .

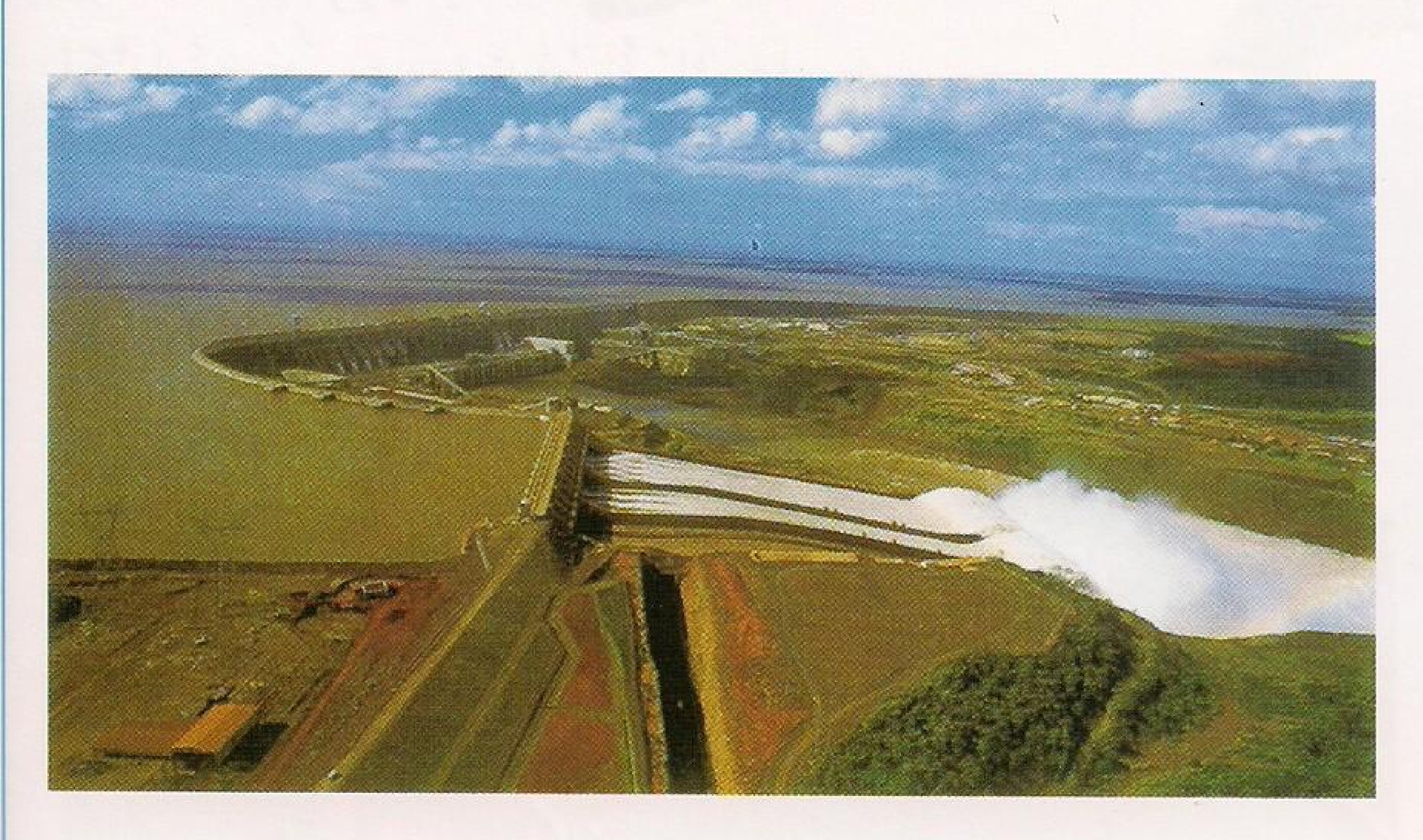


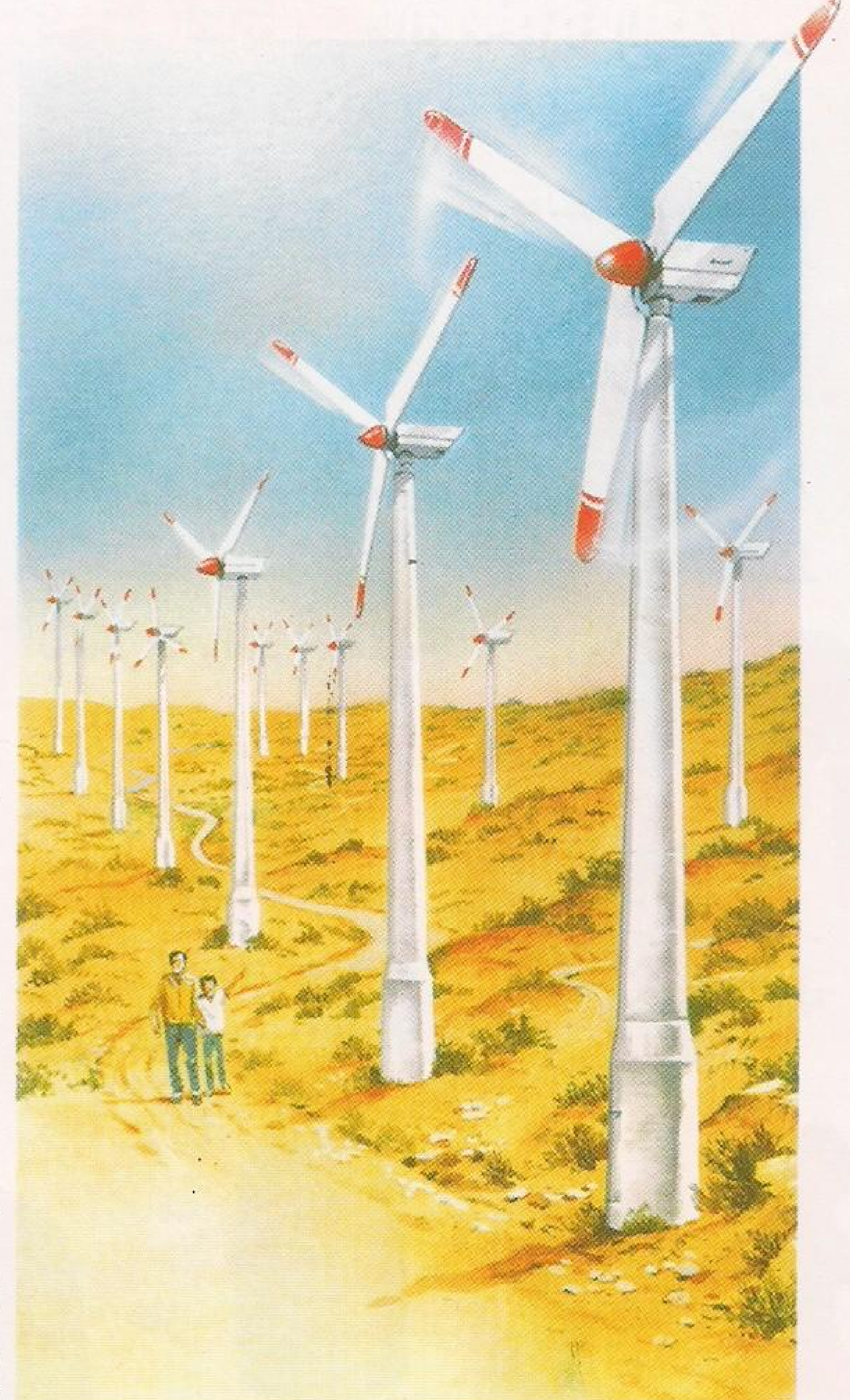
▷ إحراقُ البِنْزينِ والدّيزلِ قد يُسبِّبُ التّلوُّث. ويَحدُثُ ذلك بصورةٍ رئيسيّةٍ بِسبَبِ مُنبَعثاتِ أبخِرةِ عَوادِمِ المَرْكَباتِ القَديمةِ من سَيّاراتٍ وباصاتٍ ودرّاجاتٍ ناريّةٍ.

▽ العَوارِضُ الشَّمسِيّةُ الفِضّيّةُ التي تُغَلِّفُ هذه السَّيّارة تَستخدِمُ ضَوْءَ الشَّمْسِ المُباشِرَ لتشغيلِ السَّيّارةِ وتدويرِ عَجَلاتِها.

HONDA

سيَّارة تَعْمَل بالطّاقة الشَّمسيّة





△ الطّاقةُ الكَهْرَبائيّةُ التي يوَلِّدُها الماءُ نُسمّيها القُدرةَ الكَهْرَمائيّةَ أو الهَيدروكَهْرَبائيّة. يُختزَنُ الماءُ وراءَ خزّانٍ. وإذ يَسيلُ نُزولًا في أُنبوبٍ يُشغِّلُ مُولِّدًا كَهْرَبائيًّا فَتُنتَجُ الكَهْرَباءُ.

▷ يُمكِنُ استِخدامُ طَواحينِ الهواءِ لتَوليدِ الكَهْرَباءِ. الطّاقةُ المُتولِّدةُ منَ القُدرةِ الشَّمْسِيّةِ والماءِ والرّيحِ لا تُسبِّبُ التّلوُّث.

أُطلُبِ المَزيدَ في:

الأرْض

السَّيّارات

الشَّمْس

الصِّحة

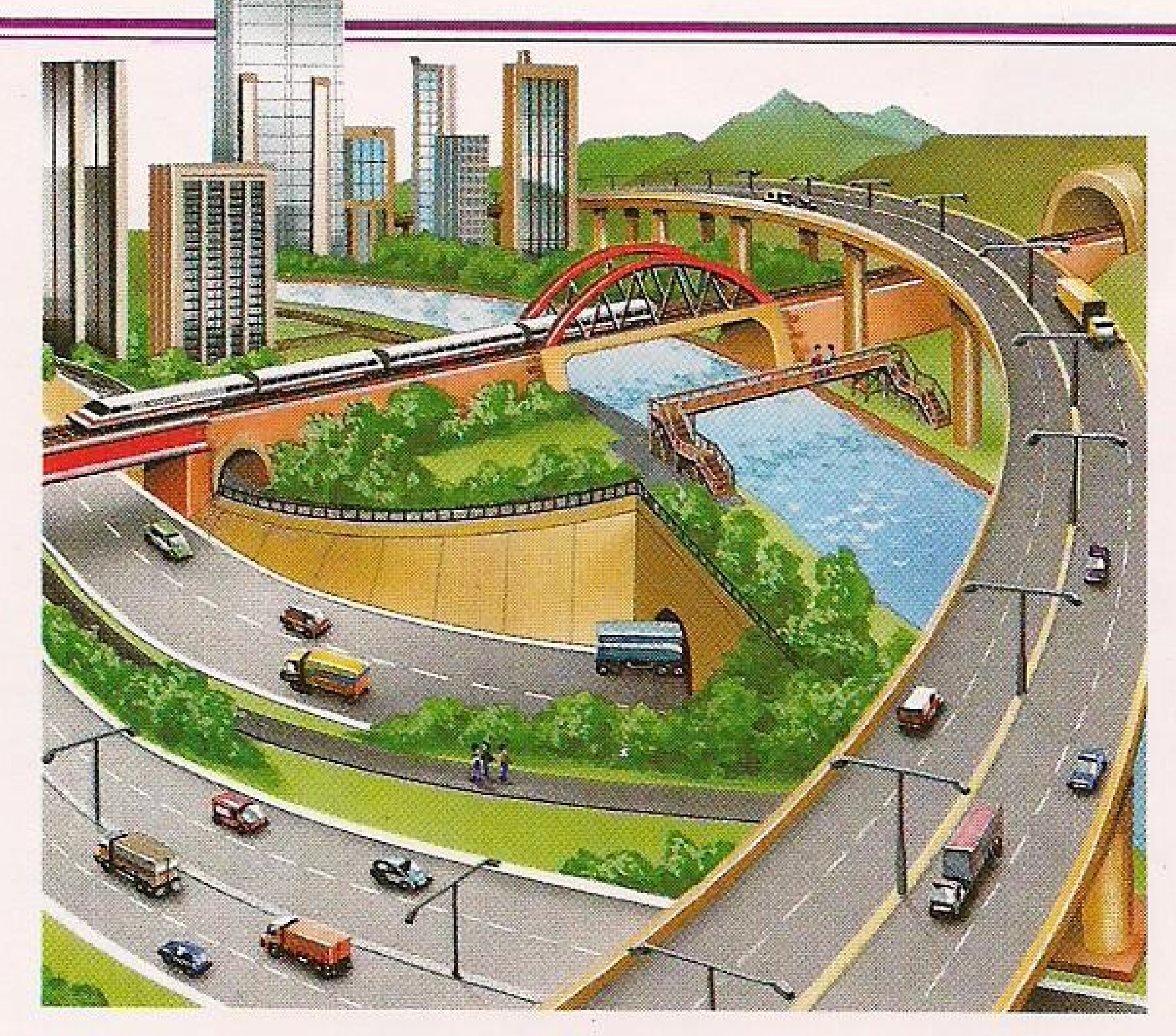
الضَّوْء

الطَّعام

الكَهْرَباء

الطُّرق

تَربطُ الطُّرُقُ بين مكانٍ وآخَرَ. السَّيّاراتُ والباصاتُ والشّاحِناتُ تَسيرُ على الطُّرُقِ. تُسمّى الطُّرُقُ الواسعةُ المَفتوحةُ أوتوستراداتٍ. ليس في هذه الطُّرُقِ تَقاطُعُ شَوارعَ ولا مُستديراتٌ، فتنطلِقُ المَركَباتُ دونَ تَوقُّفٍ. في الطُّرُقِ إشاراتٌ ولافتاتٌ تُبيِّنُ للسّائقينَ جِهةَ التَّوجُّهِ والسُّرعةَ التي عليهِمْ أن يَلتزِموها.



△ الجُسورُ والطُّرُقُ العُلْويّةُ تُساعِدُ حَركةَ السَّيرِ في المُدُنِ المُزدحمةِ. من الطُّرُقِ ما يُشَقُّ في أنفاقٍ تحت الأرْضِ.

كيف يُشَقُّ الطَّريق

جرّار

◁ يُزيلُ الجَرّارُ أو التّراكتورُ العَوائقَ من شَجرٍ ونُتوءاتٍ أرضيّةٍ.

مِكْشَطة

◁ تُسوّي المَكاشِطُ الأرضَ وتُمهِّدُ مَمرًّا. تَجُرُّ المكاشِطَ جرّاراتٌ ضَخمةٌ جدًّا.

شاحِنة قلّابة

مِمْهدة

◁ تُفرغُ الشّاحِناتُ القَلّابةُ على المَمرِّ صُخورًا مَسحوقةً. وتَقومُ المَماهِدُ بتَسْويَتِها أساسًا للطّريقِ.

مِدْحَلة

مَكنةُ رَصْف أو تعبيد

△ مَكنةُ الرَّصْفِ تَنشُرُ خَليطًا من الحِجارةِ والرَّملِ والقَطرانِ، نُسمّيهِ الأسفَلتَ. ثمّ تُمرِّرُ المِدْحَلةُ فَوقَ الطَّريقِ المَرصوفِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
حِماية البيئة
الخرائط
الطّاقة

الطّعام

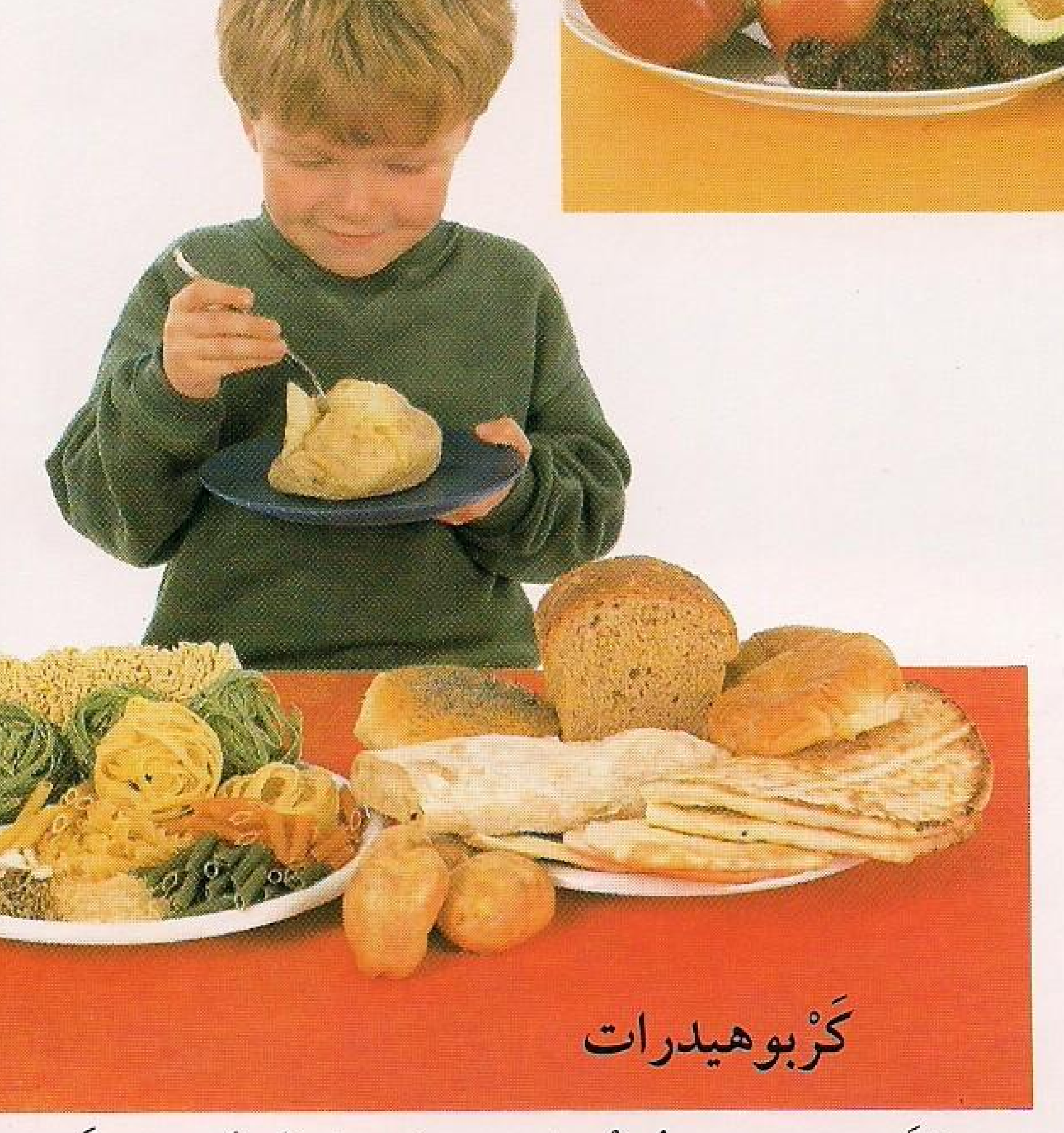
الطَّعامُ مُهِمٌّ لأنّه يُعطينا الطّاقةَ لنتحرَّكَ ونَدْفأ،
ويُساعِدُنا على النُّمُوِّ والشِّفاءِ. نَحتاجُ لنَبقى أصِحّاءَ
إلى أن نأكُلَ أنواعًا عديدةً مُختلِفةً من الأطعِمةِ.
نَحتاجُ أيضًا إلى أن نَشرَبَ الكَثيرَ من الماءِ.
تَناوُلُ الكَثيرِ من الأطعِمةِ السُّكَّريّةِ
والدُّهنيّةِ مُضِرٌّ بالصِّحّةِ.

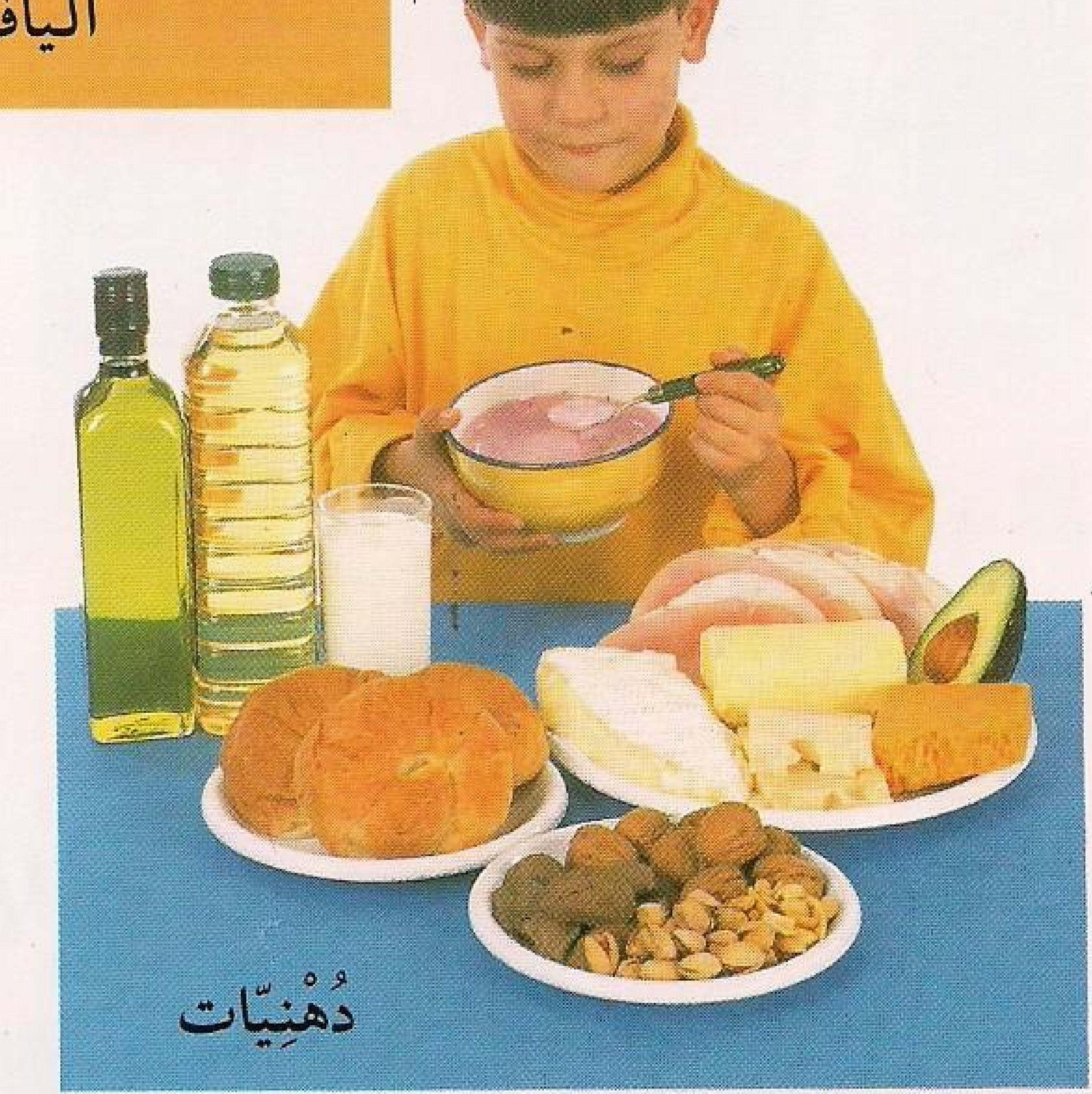
البروتينات

△ الجُبْنُ واللَّحْمُ والبَيْضُ والثِّمارُ الجَوْزِيّةُ
والسَّمَكُ تُزَوِّدُكَ بالبروتيناتِ التي تَبْني
عَضَلاتِكَ وتُساعِدُكَ على البَقاءِ قَوِيًّا.

ألياف

◁ في الفَواكِهِ والخَضْراواتِ
الكَثيرُ منَ الأليافِ. وهي تُساعِدُ
على هَضْمِ ما تأكُلُ وتُنَشِّطُ
الأمْعاءَ.





△ الكَرْبوهيدراتُ تُعطي جِسْمَكَ أيضًا طاقةً.
الخُبْزُ والپاستا (المَعْكَرونة) والبَطاطِسُ
والشُّعَيْرِيّةُ والفاصولية واللّوبيا والفولُ والرُّزُّ
كُلُّها تَحوي كَرْبوهيدراتٍ.

△ الدُّهْنِيّاتُ التي تكونُ في مَوادَّ كالزُّبدةِ
والحَليبِ (اللَّبَن) والمَرْجَرينِ وزَيْتِ الطَّعام
تُعطيكَ الكَثيرَ من الطّاقةِ. بإمكانِ جِسْمِكَ أن
يَخْزُنَ الدُّهونَ الزّائدة لاستعمالِها في ما بَعْدُ.



◁ توجَدُ الڤيتاميناتُ في العديدِ من أنواعِ الطَّعامِ. وهي تُساعِدُ على أن يَعمَلَ جِسْمُكَ بانتظامٍ. تَرى في هذه الصّورةِ ستَّةَ أنواعٍ منَ الڤيتاميناتِ. منَ الڤيتاميناتِ نَحْوُ عِشرينَ نوعًا مُختلِفًا.

▽ يأكُلُ النّاسُ أنواعًا عديدةً من المآكِلِ. وللطَّقسِ دَوْرٌ في تَقريرِ نَوعِ المَحاصيلِ التي تُزرَعُ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
آسيا
جِسْم الإنسان
الزِّراعة
الصِّحّة
صَيد السَّمك
الطّاقة
المياه

الطَّقْس

الطَّقْسُ في تَغيُّرٍ دائمٍ. قد تكونُ السَّماءُ في يَومٍ صافيةً، وتكونُ في اليَومِ التالي مُمطِرةً. تَتسبَّبُ بحالةِ الطَّقْسِ ثلاثةُ عَواملَ: الهَواءُ والشَّمْسُ والماءُ. الهَواءُ في حركةٍ دائمةٍ، ونُسمّي الهَواءَ المُتحرِّكَ ريحًا. الشَّمْسُ تُوَفِّرُ الدِّفءَ، والماءُ تَتشكَّلُ منه السُّحُبُ والمَطَرُ والبَرَدُ.

▽ هذه الصّورةُ تُري كيف تُعيدُ الأرْضُ استخدامَ المِياهِ مرّةً بَعد مَرّةٍ. وهو ما نُسمّيه الدَّوْرةَ المائيّةَ.

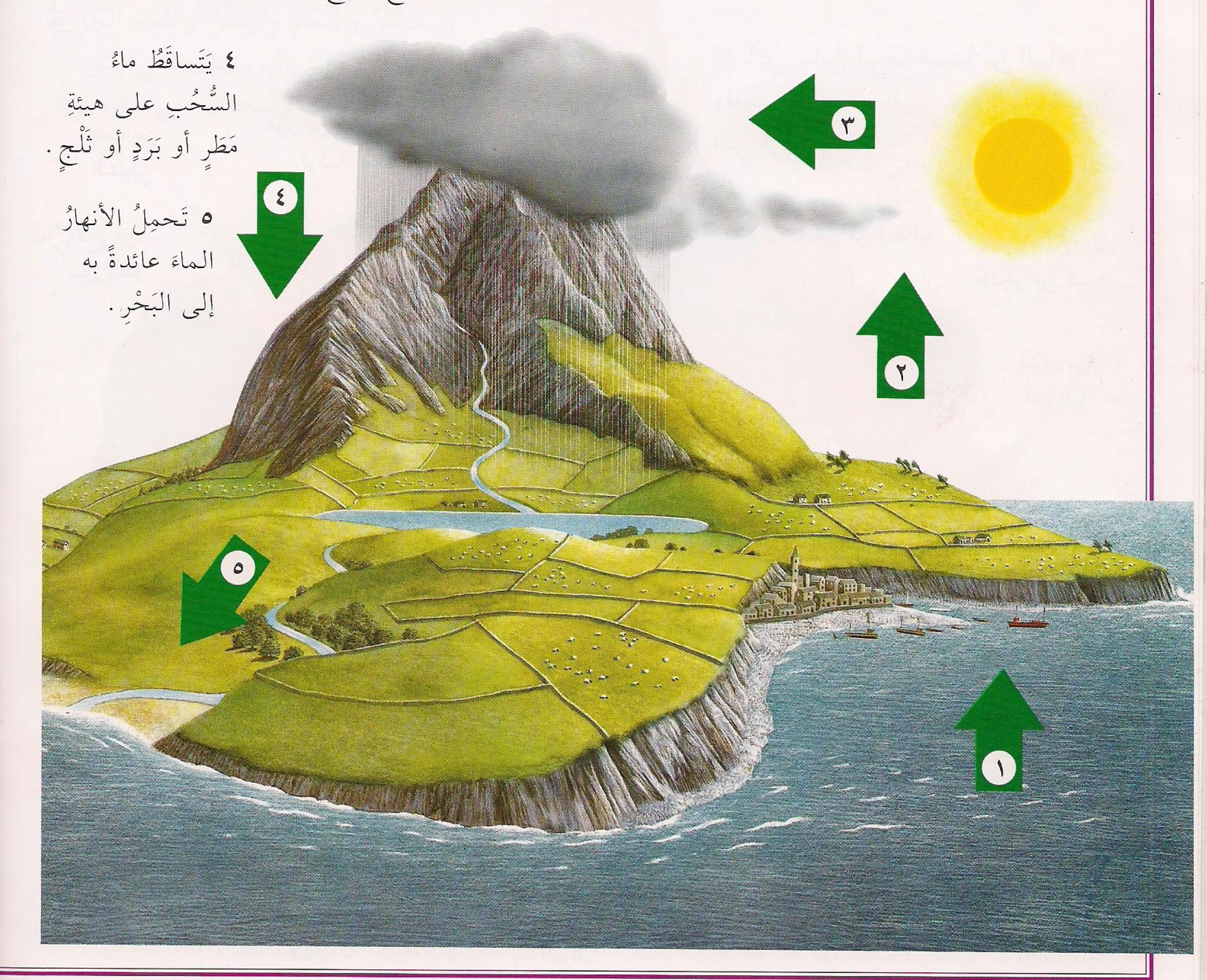
١ في كلِّ يومٍ تُحوِّلُ حرارةُ الشَّمْسِ ماءً من البِحارِ والبُحيراتِ والأَنهارِ إلى غازٍ غَيْرِ مرئيٍّ نُسمّيهِ بُخارَ ماءٍ.

٢ إذ يَتصاعَدُ الهَواءُ، فإنّه يَبرُدُ ويَتحوَّلُ بُخارُ الماءِ إلى قُطَيراتٍ من الماءِ أو إلى بِلّوراتٍ ثلجيّةٍ.

٣ تَتجمَّعُ أعدادٌ كبيرةٌ من القُطَيراتِ المائيّةِ مُشكِّلةً سُحُبًا، وتَدفَعُ الرّيحُ هذه السُّحُبَ ناحيةَ البَرِّ.

٤ يَتَساقَطُ ماءُ السُّحُبِ على هيئةِ مَطَرٍ أو بَرَدٍ أو ثَلْجٍ.

٥ تَحمِلُ الأنهارُ الماءَ عائدةً به إلى البَحْرِ.



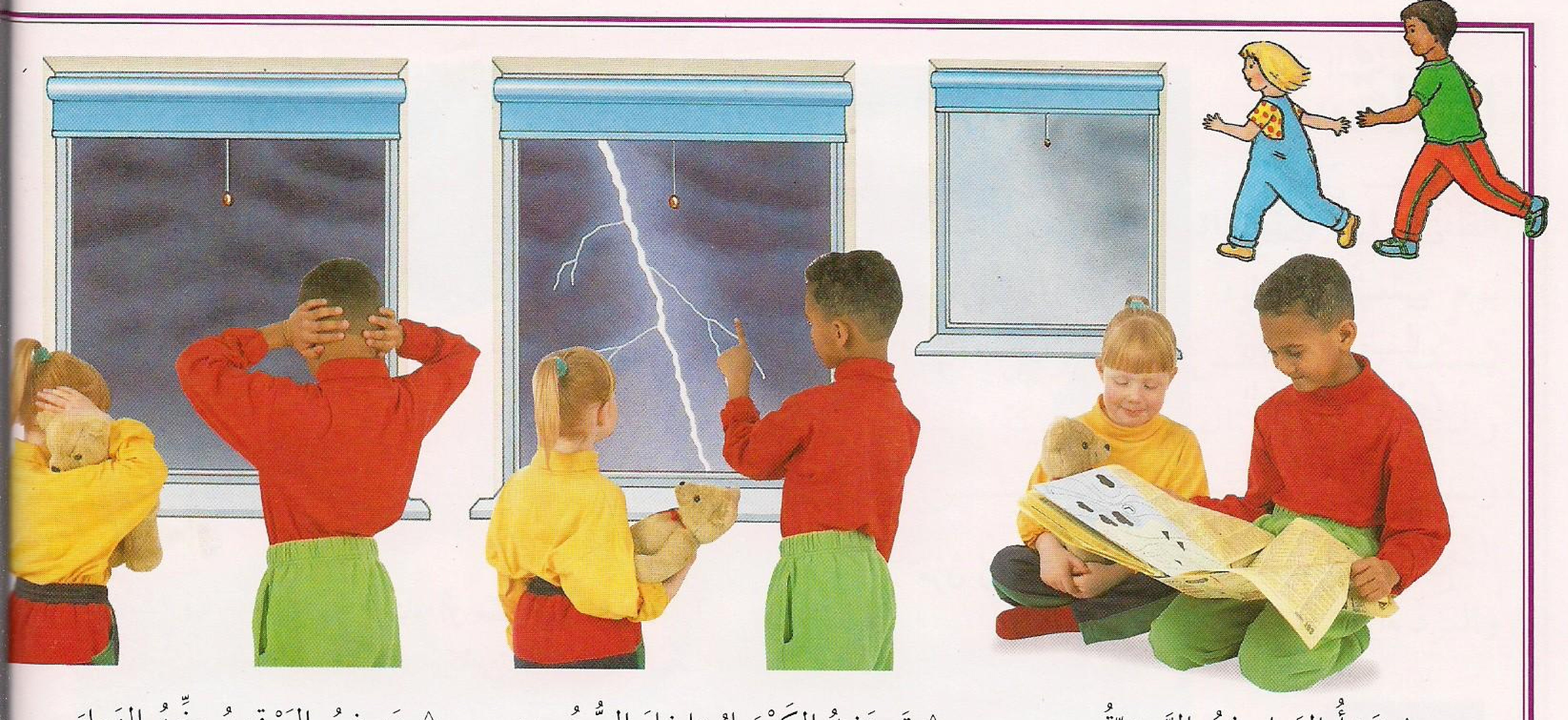


◁ من السُّحُبِ أنواعٌ. السَّحابُ المُنتَفِشُ يُسمّى رُكاميًّا. السَّحابُ المُنبَسِطُ يُسمّى رَهَجًا أو طَبَقيًّا. السَّحابُ المُزْنيُّ الضَّخْمُ يأتي بالمَطَرِ. السَّحابُ السِّمْحاقيُّ مُرتَفِعٌ وَرقيقُ القَوامِ.

◁ نُدَفُ الثَّلجِ هي قَطَراتُ ماءٍ تَجمَّدتْ إلى بِلَّوراتٍ جليديّةٍ. نُدَفُ الثَّلج دائمًا سُداسيّةُ الرُّؤوسِ ومُتناظرةٌ في ذاتِها، لكن ليس بين أيِّ اثنتَينِ منها تَشابُهٌ.

△ الضَّبابُ والشَّبّورةُ هما في الواقِعِ سُحُبٌ تَطفو قريبًا من الأرْضِ. الضَّبابُ الكَثيفُ يَجعَلُ من الصَّعْبِ على سائقي السَّيّاراتِ أن يَرَوْا طريقَهُمْ.

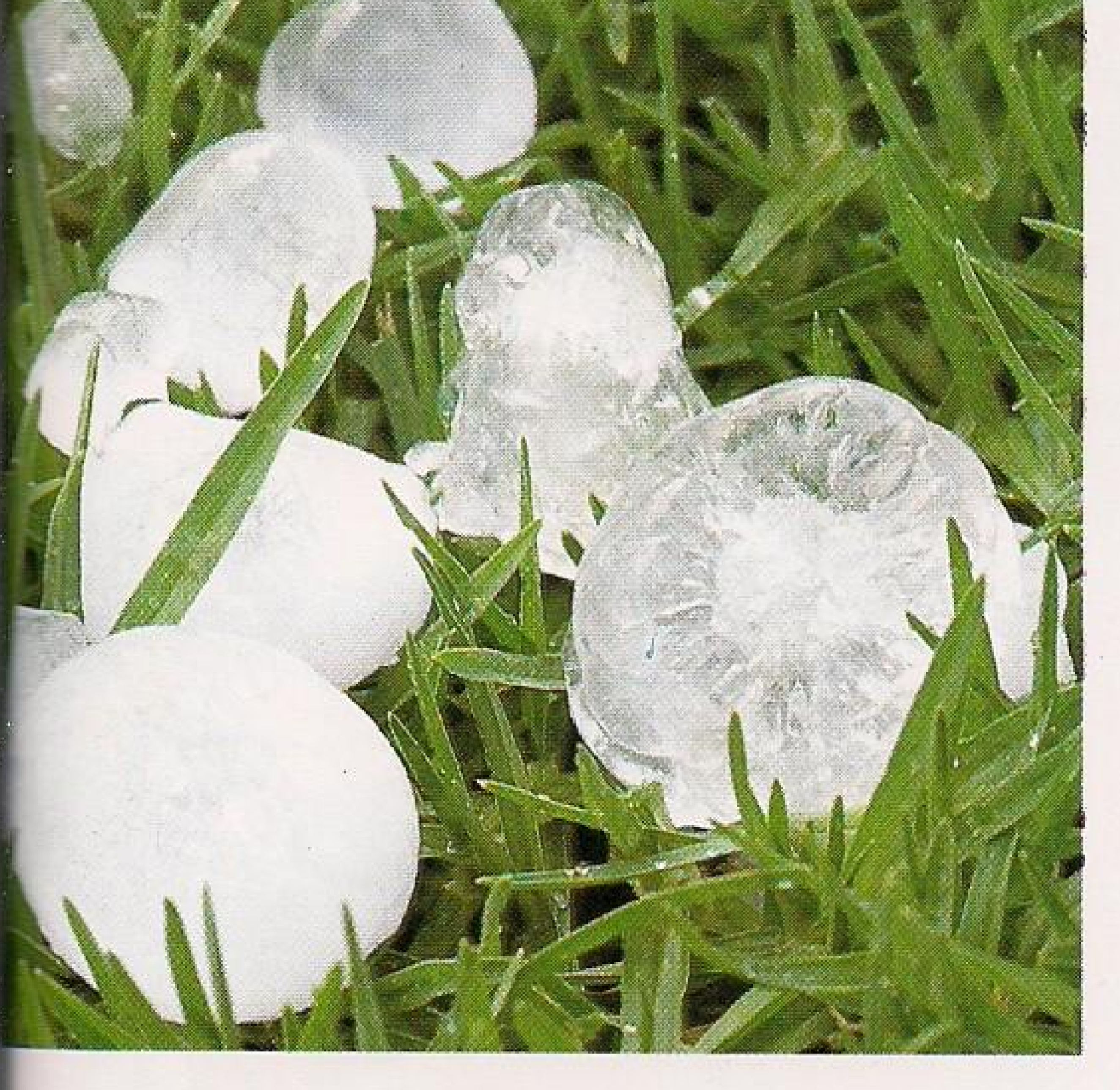
▽ في البِقاعِ الشَّديدةِ البَرْدِ، يُغطّي الثّلجُ والجَليدُ عادةً الأرْضَ مُعظمَ أيّامِ السَّنةِ.



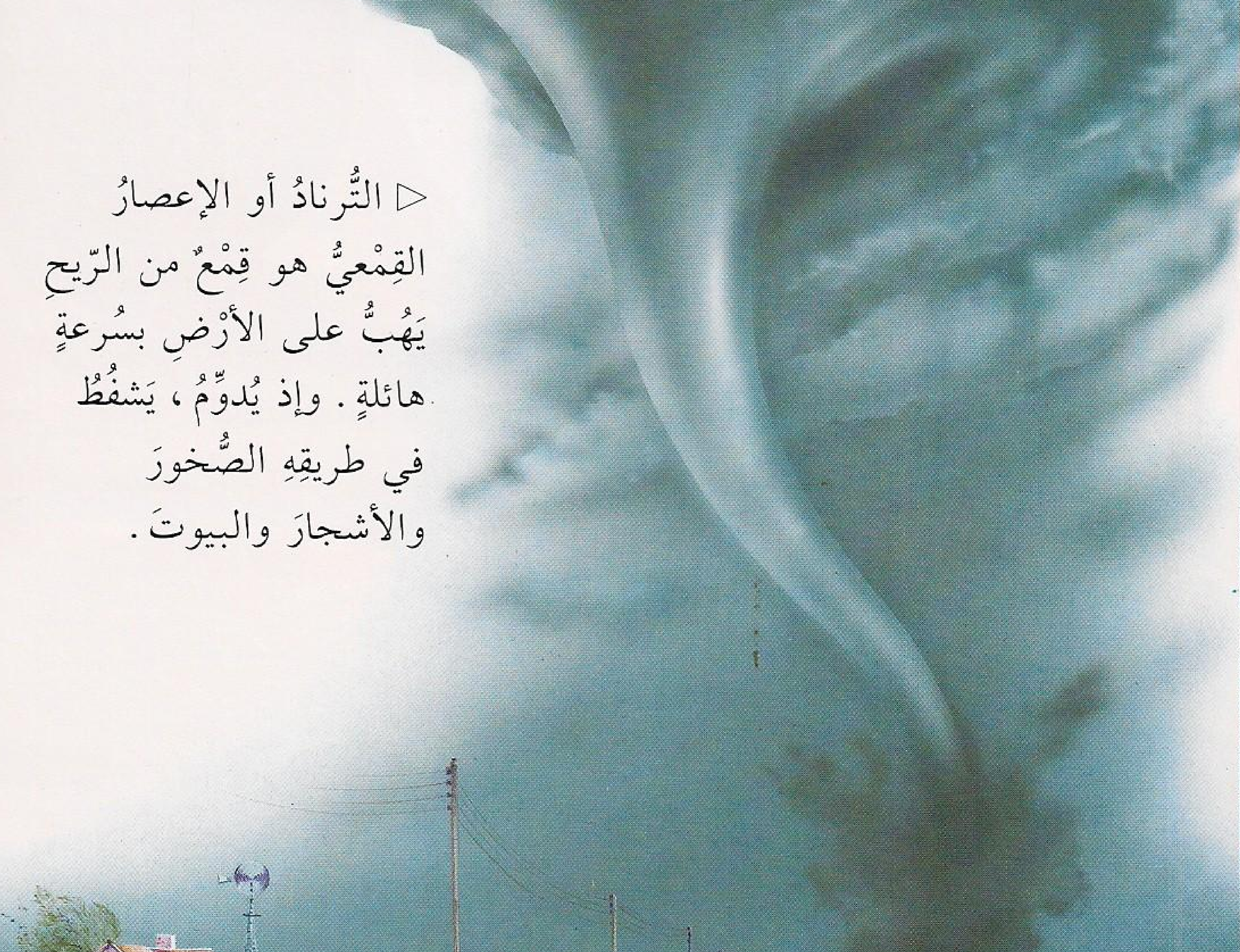
△ تبدأُ العَواصِفُ الرَّعديّةُ من السُّحُبِ السَّوداءِ الكَبيرةِ حين تَتلاقى في السَّماءِ.

△ تَحتَشِدُ الكَهْرباءُ داخِلَ السُّحُبِ، ممّا يُسبِّبُ وميضَ البَرْقِ.

△ وَميضُ البَرْقِ يُسخِّنُ الهَواءَ ويُصدِرُ صَوتًا صاخبًا نُسمّيهِ الرَّعْدَ.



△ عاصِفةُ البَرَدِ قَطراتٌ مُتجمِّدةٌ من الماءِ. إذ تَتطايَرُ قَطراتُ المَطَرِ داخلَ السَّحابةِ، تَتشكَّلُ حَوْلَها طبقاتٌ من الجَليدِ فتَثْقلُ وتتساقَطُ على الأرْضِ.



◁ التُّرنادُ أو الإعصارُ القِمْعيُّ هو قِمْعٌ من الرّيحِ يَهُبُّ على الأرْضِ بسُرعةٍ هائلةٍ. وإذ يُدوِّمُ، يَشفُطُ في طريقِهِ الصُّخورَ والأشجارَ والبيوتَ.



ميزانُ حرارة

◁ ميزانُ الحَرارةِ ، أو التِّرمومِترُ ، أداةٌ لقِياسِ حَرارةِ الهَواءِ . وهو يُري ما عليه الهَواءُ من سُخونةٍ أو بُرودةٍ .

مِقياسُ الضَّغْط الجَوّيّ

△ مِقياسُ الضَّغْطِ الجَوّيِّ ، أو البارومِترُ ، أداةٌ لقياسِ ضَغْطِ الهَواءِ . إذا تَغيّرَ ضَغْطُ الهَواءِ ، يعني ذلك عادةً أنّ الطَّقسَ سَيتغيَّرُ أيضًا .

دوّارةُ الرّيح

△ دَوّارةُ الرّيحِ تُري الاتّجاهَ الذي تَهُبُّ منه الرّيحُ . تُسمّى الرِّياحُ التي تَهُبُّ من الغَرْبِ رياحًا غَربيّةً . وتلك التي تَهُبُّ من الشَّمالِ تُسمّى رياحًا شِماليّةً .

◁ يُستخدَمُ مِقياسُ المَطَرِ في قِياسِ كَمّيّةِ المَطَرِ السّاقِطةِ . يَسقُطُ المَطَرُ عَبْرَ قِمْعٍ إلى مُستوعَبٍ ، ويُري سُلَّمٌ مُدرَّجٌ كَمّيّةَ المَطَرِ السّاقِطةَ .

مِقياسُ مَطَر

أُطلُبِ المَزيدَ في :
إستِكشاف الفَضاء
الثّياب
الشَّمْس
الضَّوء
الطّاقة
الفُصول
المياه
الهَواء

الطُّيور

الطُّيورُ حيَواناتٌ ذاتُ ريشٍ وأجنِحةٍ. من الطُّيورِ ألوفُ الأنواعِ، بأشكالٍ وأحجامٍ وألوانٍ مُختلِفةٍ. النَّعامةُ أكْبَرُ طُيورِ العالَمِ. وأصْغَرُها الطَّنّانُ النَّحْليُّ، وهو بِحجمِ عَيْنِ النَّعامةِ تقريبًا.



◁ لأنواعٍ عديدةٍ من ذَكَرِ الطُّيورِ ريشٌ زاهي الألوانِ يَجْتَذِبُ به أُنثاهُ. هذا الطّاووسُ يَتَباهى بريشِ ذَيلِهِ أمامَ طاووسةٍ.

طاووس

▽ للنَّعامةِ جَناحانِ، لكنَّها أثْقَلُ من أن تَطيرَ. تَستخدِمُ ساقَيْها القَوِيَّتَينِ لتَجْرِيَ بِسُرعةٍ. النَّعامةُ أسرَعُ من خَيْلِ السِّباقِ.

نَعامة

▽ الطُّيورُ في مُعظَمِها تَبني أعشاشًا تَضَعُ فيها بُيوضَها. عندما تَفْقِسُ الفِراخُ تَقومُ الطُّيورُ المُكتمِلةُ النُّمُوِّ بإطعامِها، وتَستَمِرُّ في ذلك إلى أن تُصبِحَ الفِراخُ قادِرةً على الطَّيرانِ والبَحْثِ عن طَعامٍ.

زُمَّجُ الرِّنكة



◁ مِنْقارُ الصَّعْو يُساعِدُهُ بِشَكلِهِ الخاصّ على التِقاطِ الحَشَرات.

لِلنَّكّات مِنْقارٌ طويلٌ معقوفٌ ليَغْرِفَ حيَواناتِ الماءِ الصَّغيرة. يَستخدِمُ طائرُ الطّوقانِ مِنْقارَهُ الكبيرَ ليُزيحَ أوراقَ الشَّجرِ ويَلْتَقِطَ الفَواكِهَ والثِّمارَ الجوْزِيّة.

▽ من الطُّيورِ أنواعٌ صَيّادةٌ. النّسرُ قَويٌّ يَستخدِمُ مَخالِبَهُ الحادَّةَ المَعْقوفةَ لاصطِيادِ فريسَتِهِ.



وزّ كَنديّ

◁ في الخريفِ، تُهاجِرُ أنواعٌ عديدةٌ من الطُّيورِ. هذا يَعني أنّها تَطيرُ إلى أماكِنَ أَدْفأَ حيث يَسْهُلُ عليها أن تَجِدَ طَعامًا.

حقائق

- للطُّيورِ مَناقيرُ لا أسنان.
- الطُّيورُ كلُّها تفقِسُ من بَيْضٍ. للبَيْضِ قِشرةٌ قاسِيةٌ تضَعُها أُنثى الطَّيرِ.
- الطُّيورُ في مُعظمِها قادرةٌ على الطَّيرانِ. البِطريقُ طائرٌ لكنّه غَيْرُ قادرٍ على الطَّيرانِ، وهو يَستخدِمُ جناحَيْهِ للسِّباحة.
- للعديدِ من أنواعِ الطُّيورِ عِظامٌ مُجوَّفةٌ ممّا يَجعلُ أجسامَها من الخِفّةِ بحيث تَقدِرُ على الطَّيرانِ.



فَرْخ

٣

٤

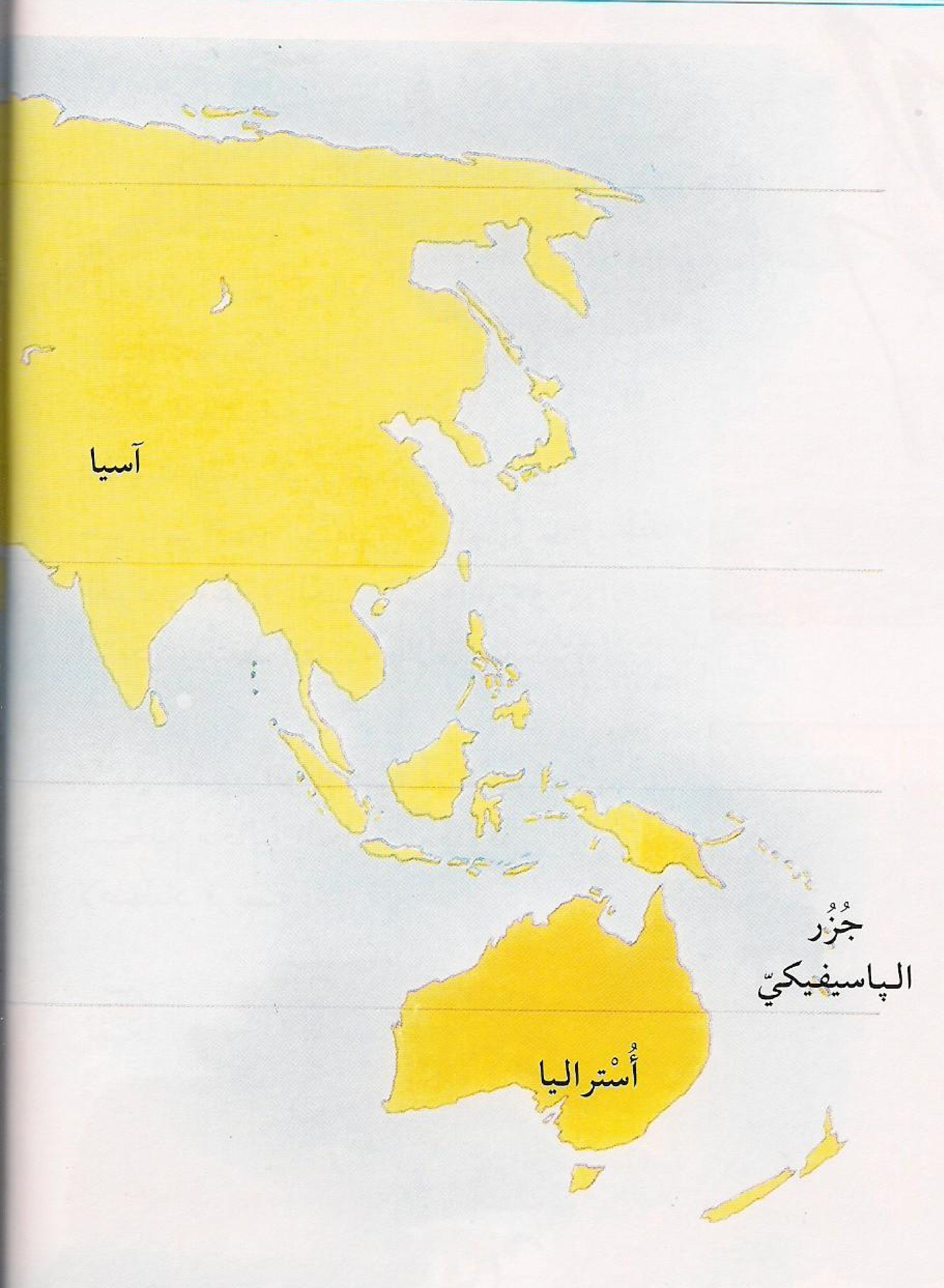
△ ١ في كُلِّ بَيْضةِ طَيرٍ جَنينٌ. هذا هو الجُزءُ الذي يُمكِنُ أن يَنمُوَ إلى فَرْخٍ. ٢ يَنمو الفَرْخُ ويَكْبُرُ.

△ ٣ عندما يكونُ الفَرْخُ جاهِزًا ليَنْقُبَ، فإنّه يَنْقُبُ قِشرةَ البَيْضةِ. ٤ ثمّ يَكسِرُها خارجًا منها.

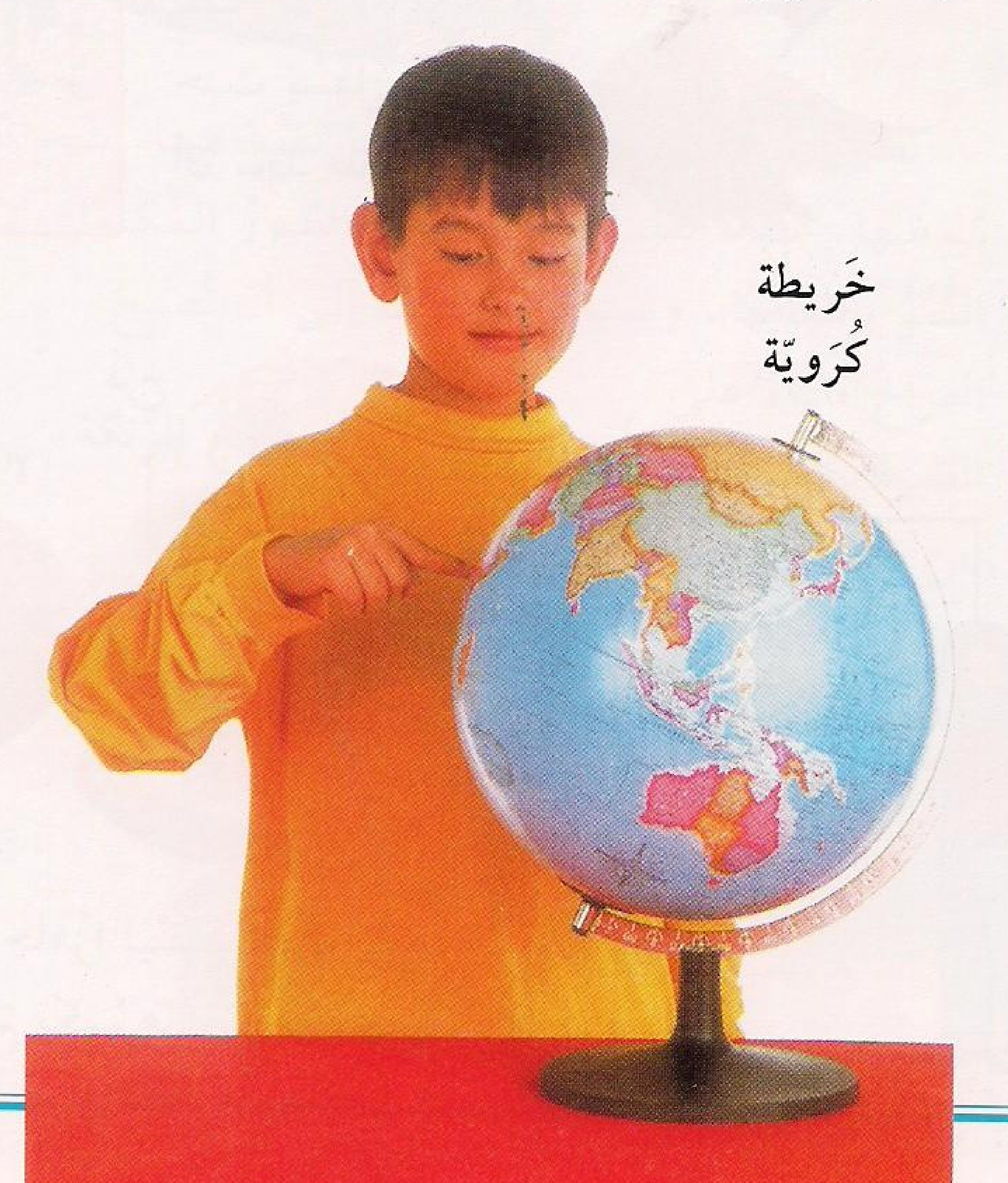
أُطلُبِ المَزيدَ في:
حِمايةُ البيئة
الحيَوانات
شَواطِئُ البِحار
القارّةُ المُتجمِّدة الجَنوبيّةُ والمُحيط المُتجمِّد الشِّماليّ
ما قَبْلَ التاريخ
الهَواء

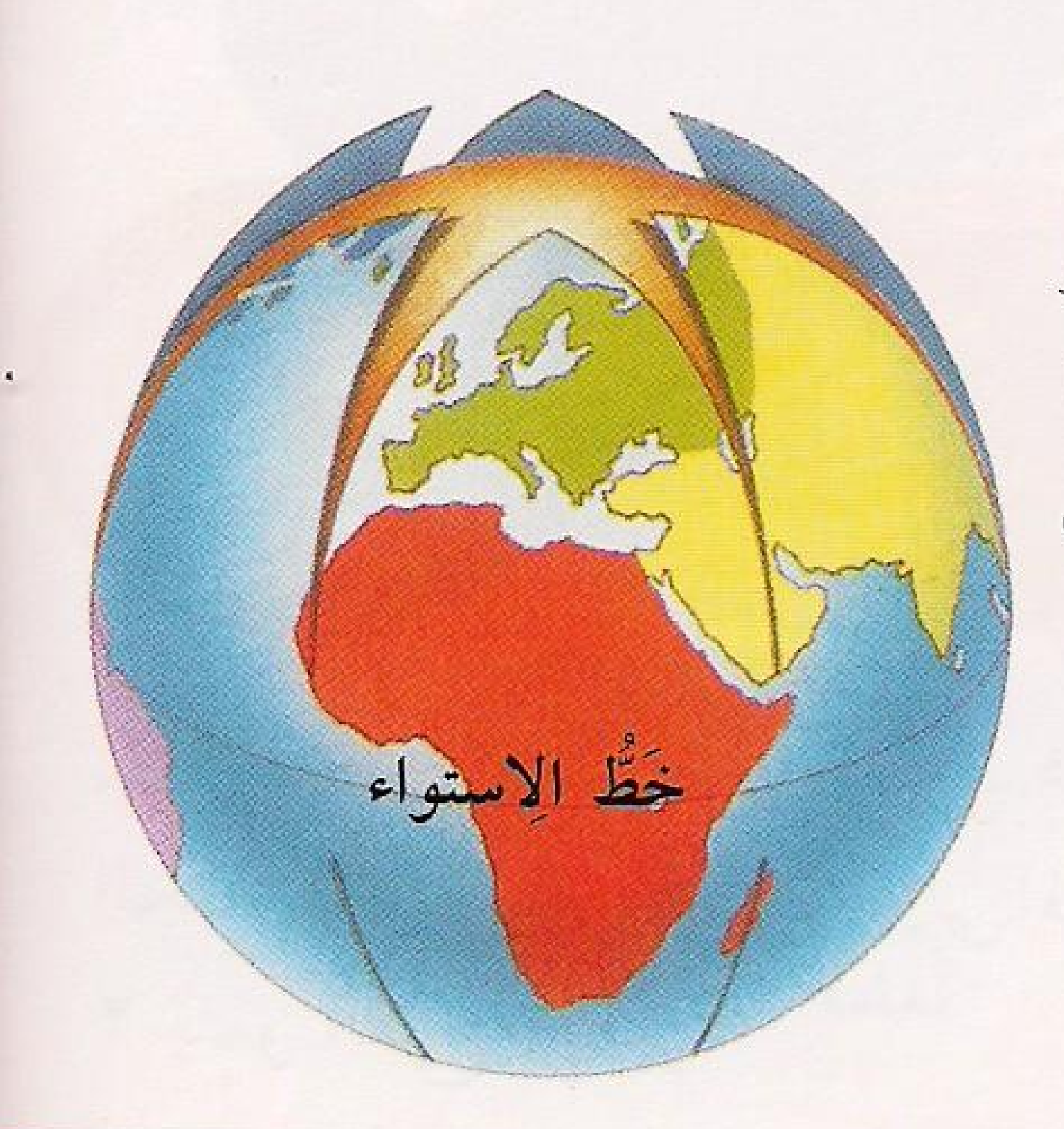
العالَـم

تُغطّي البِحارُ جُزءًا كبيرًا من العالَم. لا تَشغَلُ اليابِسةُ منه إلّا نَحْوَ ثُلُثِهِ. من اليابِسةِ سَبْعُ مناطقَ شاسعةٍ، نُسمّيها قارّاتٍ. قَسَّمَ النّاسُ هذه القارّاتِ إلى بُلدانٍ مُختلِفةٍ. لكلِّ بَلَدٍ اسمُهُ وعُمْلَتُهُ وعَلَمُهُ. في العالَمِ نَحوُ ١٩٠ بلدًا، تَعيشُ فيها شُعوبٌ عديدةٌ.



▽ في الخرائطِ الكُرَويّةِ والمُسطّحةِ خَطٌّ يَقسِمُ العالَمَ إلى نِصفَينِ نُسمّيهِ خَطَّ الاِستواءِ، وهو خَطٌّ وَهْميٌّ. البُلدانُ الواقعةُ قريبًا من خَطِّ الاِستواءِ أكثَرُ البُلدانِ حرارةً.





◁ العالَمُ كُرَويٌّ. صانِعو الخرائطِ يَرسُمونَه أحيانًا مُسطَّحًا. ويَلجأونَ لذلك إلى تقسيمِ سَطحِهِ إلى عدّةِ قِطَعٍ مثلما تَفعَلُ حين تَقْشِرُ بُرتقالةً.

أميركا الشّماليّة

أوروبا

مَدارُ السَّرطان

إفريقية

خَطُّ الإستواء

أميركا الجَنوبيّة

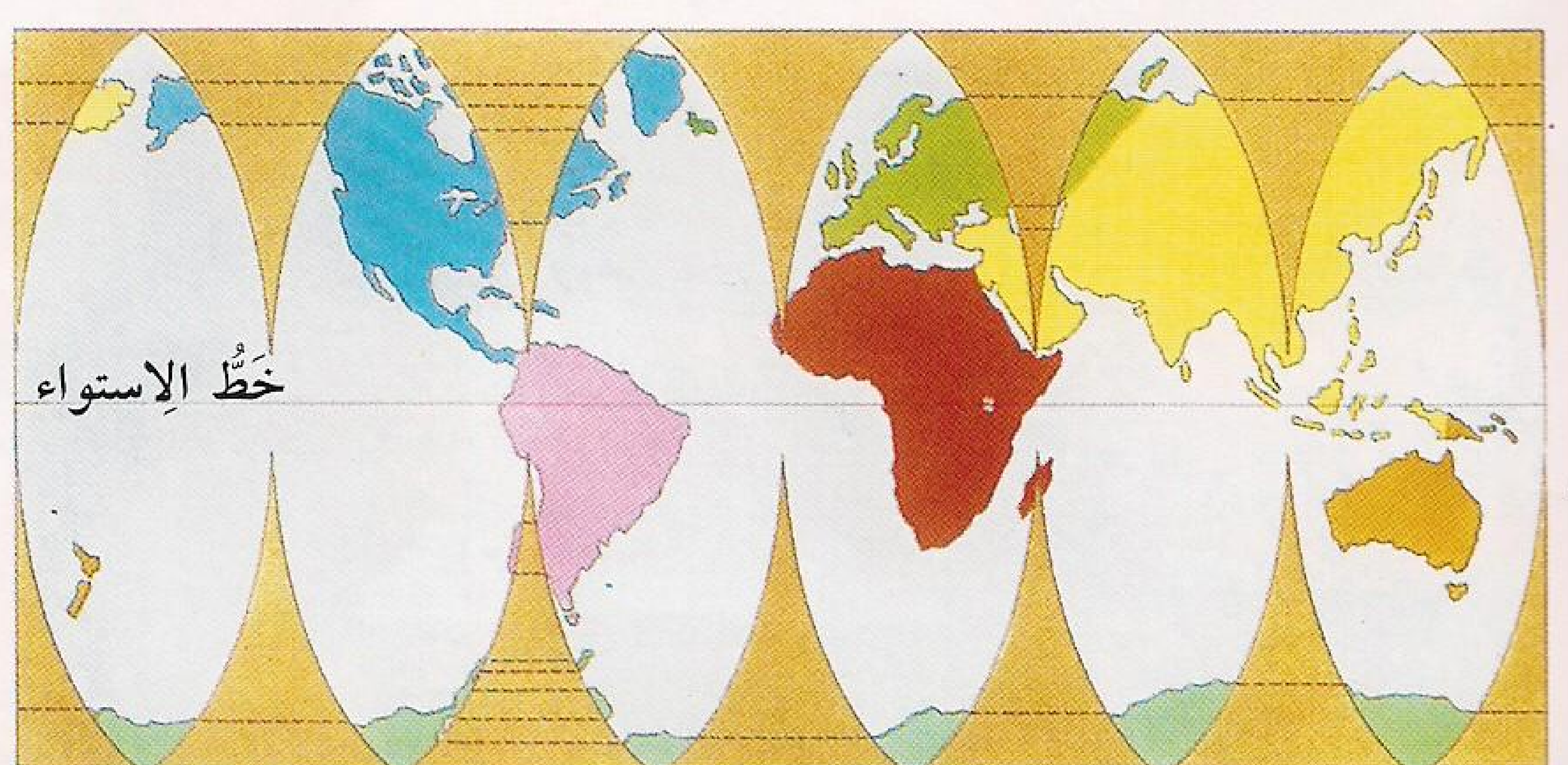
مَدارُ الجَدي

▷ هذه الخَريطةُ تُري القارّاتِ السَّبعَ. آسيا أكبَرُ القارّاتِ، وهي تَتّصِلُ برًّا بأوروبا. أُستراليا أصْغَرُ القارّاتِ. والقارّةُ المُتجمِّدةُ الجَنوبيّةُ أبردُها.

القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة

أُطلُبِ المَزيدَ في:
أُستراليا وجُزُر الپاسيفيكيّ
آسيا
إفريقية
أميركا الجَنوبيّة
أميركا الشّماليّة
أوروبا
الخرائط
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشّماليّ

▷ تُبسَطُ القِطَعُ كما ترى هنا. وهذا يُريكَ أنّ الخَريطةَ المُنبسطةَ لا تُري سَطْحَ الأرضِ المُنحنيَ على نَحوٍ صحيحٍ.



العِلْم

يَدرُسُ العُلَماءُ العالَمَ . يَدرُسُ عُلماءُ الأحياءِ الكائناتِ الحَيّةَ ، والجِيولوجيّون يَدرُسونَ الأرْضَ والفَلَكيّون يَدرُسونَ النُّجومَ والكَواكِبَ . العُلماءُ جميعُهُم يَنظرونَ إلى الأشياءِ ويُحاوِلونَ تَفسيرَ ما يَرَوْنَ . يَقومونَ بِتجارِبَ لِاختبارِ أفكارِهِمْ أو نَظريّاتِهِمْ ، ويَقومونَ دائمًا باكتشافاتٍ جديدةٍ .

وَرقةُ نَباتٍ تحت المِجْهَرِ (الميكروسكوب)

△ الأشياءُ تحت المِجْهَرِ تَبدو أكْبَرَ كثيرًا من حَقيقتِها . يَستخدِمُ العُلماءُ أنواعَ الأدَواتِ المُتاحة لهم لمُساعَدتِهِمْ على فَهمِ العالَمِ الذي يُحيطُ بِنا .

◁ بإمكانِكَ أن تكونَ عالِمًا أنت أيضًا . هاتانِ الفَتاتانِ تَقومانِ بتَجربةٍ . تُخمِّنانِ أوّلًا أيَّ الأجسامِ يمكِنُ أن يَطفُوَ وأيّها يمكِن أن يَغرَقَ ، وتَفرِزانِها في مَجموعاتٍ .

تعوم

تغرق

◁ تُسقِطانِ أجسامًا من كلِّ مجموعةٍ في خزّانِ ماءٍ لِتَرَيا إن كان تَخمينُهُما صَحيحًا . تُفكِّرانِ في الأسبابِ التي تَجعَلُ بعضَ الأجسامِ يَطفو وبعضَها يَغرَقُ . هل تَعرِفُ أنتَ أسبابًا لذلك ؟



أُطلُبِ المَزيدَ في :
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشّماليّ
الكَهْرَباء



العَناكِب

للعَناكِبِ ثَماني أَرْجُلٍ ، وهي تَتغذّى بصورةٍ رئيسيّةٍ على الحَشَراتِ . العَناكِبُ في مُعظمِها تَنسِجُ خُيوطًا حَريريّةً لَزِجةً نُسمّيها شُعًّا تُوْقِعُ فريستَها فيه . من العَناكِبِ ما يَبحَثُ عن فَريسةٍ ومنها ما يَقبَعُ مُنتظِرًا مُرورَ فريسةٍ في جِوارِهِ . تَقتُلُ العَناكِبُ فريستَها بعَضِّها بأنيابٍ أو مخالبَ سامّةٍ .

عَنكَبوت آكِلٌ للطُّيور

△ يَعيشُ هذا العَنكَبوتُ الكَبيرُ الآكِلُ للطُّيورِ في الغاباتِ المَطيرةِ في أميركا الجَنوبيّةِ . يَصطادُ أحيانًا طُيورًا في أعشاشِها ، لكنّه يَصطادُ عادةً حَشَراتٍ ليليّةَ النَّشاطِ .

◁ يَشعُرُ العَنكَبوتُ المُستديرُ الشُّعِّ بحَشَرةِ السُّرمانِ تَجهَدُ للتَّخلُّصِ من شُعِّهِ ، فيَندفِعُ إليها ويَرميها بخيوطِهِ الحَريريّةِ ويُضيفُها إلى مَخزونِه من الطَّعامِ .

عَنكَبوتُ الشُّعِّ المُستدير

سُرْمان

عَنكَبوتُ الباب المُفخَّخ

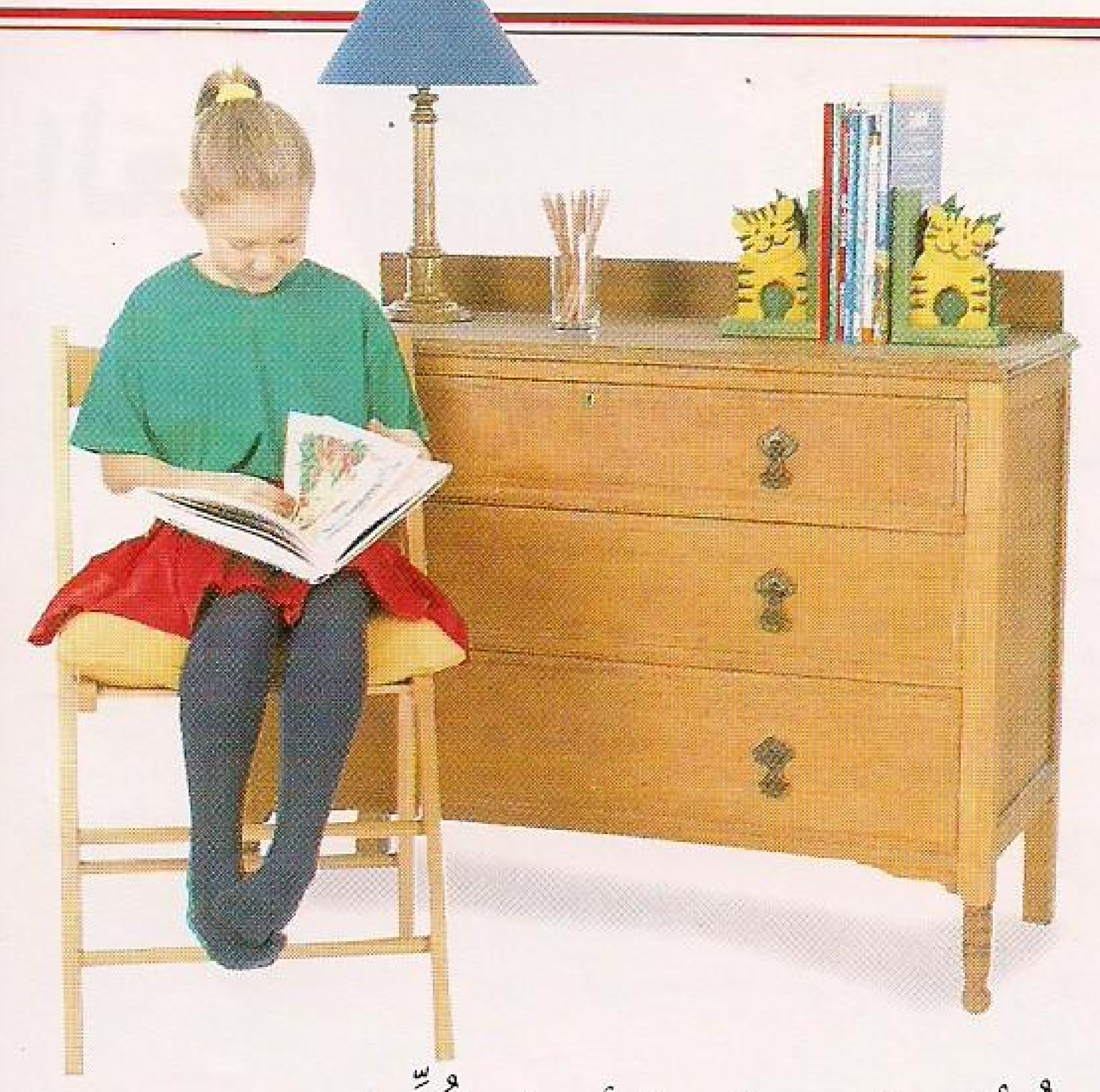
◁ عَنكَبوتُ البابِ المُفَخَّخِ يَصطادُ بالِاختباءِ وَراءَ بابٍ في جُحْرِهِ . عندما يَسمَعُ حَرَكةَ حَشَرةٍ في الخارِجِ ، يَقفِزُ خارجًا ويَنِطُّ عليها .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
الحِكايات
الغابات

الغابات

تَنْمو الغاباتُ في مُختلِفِ أرجاءِ العالَمِ. أشجارُ الغاباتِ التي تَنْمو في المَناطِقِ البارِدةِ الجافّةِ من العالَمِ تَختلِفُ اختِلافًا كبيرًا عن تلك التي تَنْمو في المَناطِقِ الحارّةِ الرَّطْبةِ.

الغابةُ مَوْطِنٌ للعديدِ من أنواعِ الحيَواناتِ. تُزَوِّدُها الأَشجارُ بالطَّعامِ والمَلاذِ وتَحميها من الشَّمْسِ والمَطَرِ والرّيح.



△ أُنظُرْ إلى هذه الأشياءِ كُلِّها. استَخدَمنا أخشابًا من الغاباتِ في صُنْعِها. حتّى أوراقُ هذا الكِتابِ مَصْنوعةٌ من عَجينةِ الخَشَبِ.

▷ تَنْمو الغاباتُ المَطيرةُ في المَناطِقِ الحارّةِ الرَّطْبةِ. ما يزيدُ على نِصْفِ أنواعِ الحيَواناتِ والنَّباتاتِ يعيشُ في هذه الغاباتِ. لكن، يا للأسَفِ، تُجْتَثُّ في كُلِّ عامٍ مَناطِقُ واسِعةٌ من الغاباتِ المَطيرةِ. هذا يَعني أنّ العديدَ من أنواعِ الحيَوانِ والنَّباتِ مُهدَّدٌ بالانقِراضِ.

الغابات النَّفْضِيّة

◁ الغاباتُ النَّفْضِيَّةُ هي تلك الّتي تَتساقَطُ أوراقُ أشجارِها في الخَريفِ.

غُرَيْر

△ الغُرَيْرُ الأوروبيُّ يَعيشُ في جُحْرٍ تحت الأرضِ. وهو يَنْشَطُ ليلًا للصَّيدِ في الغابةِ.

أبو زُرَيْق (زِرْياب)

◁ يأكُلُ أبو زُرَيْق ثِمارَ شَجَرةِ البَلّوطِ. وهو عادةً يَطْمُرُ البَلّوط، ويَستخرِجُهُ عندما يَصْعبُ عليه أن يَجِدَ طَعامًا في فَصْلِ الشِّتاءِ.

غَزالٌ أبيضُ الذَّنَب

△ جِلْدُ الغَزالِ الأَرْقَطِ يَجعَلُ من الصَّعْبِ رؤيتَهُ في الغابةِ. هذا ما نُسمّيهِ التَّمويهَ.

الغاباتُ الصَّنَوْبَريّة

◁ في المَناطِقِ البارِدةِ تكونُ أشجارُ الغاباتِ صَنَوْبَريَّةً. هذه الأشجارُ دائمةُ الخُضْرةِ أي تَحتَفِظُ بأوراقِها طَوالَ أيّامِ السَّنةِ.

موس

◁ الموسُ غزالٌ ضَخْمٌ. يَعيشُ على النَّباتاتِ المائيّةِ وسوَيقاتِ الشُّجَيراتِ.

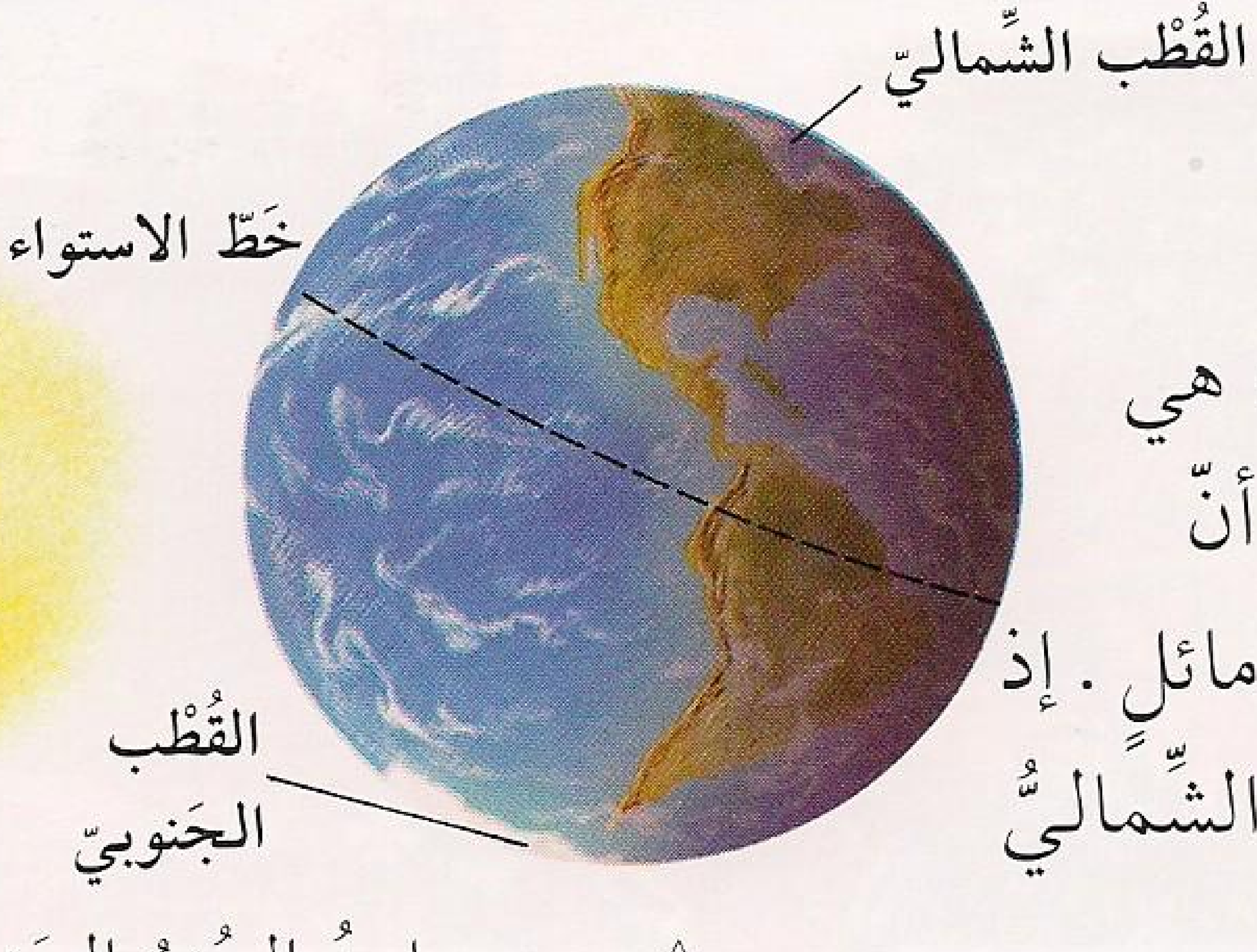
تْشِبْمَنْك (سُنَيْجِب)

△ يَستخدِمُ التشِبْمَنْك (السُّنَيْجِب) جُيوبًا داخِلَ خَدَّيهِ ليَحْمِلَ الثِّمارَ الجَوزيّةَ والبُذورَ إلى حيث يَخزُنُها.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأشجار
الجِبال
حِماية البيئة
الشّاحِنات
المَباني

الفُصول

في أنحاءٍ عديدةٍ من العالَمِ أربعةُ فُصولٍ ، هي الرَّبيعُ والصَّيفُ والخريفُ والشِّتاءُ . ذلك أنَّ الأَرْضَ تدورُ حَوْلَ الشَّمْسِ وهي في وَضْعٍ مائلٍ . إذ تدورُ الأَرْضُ حَوْلَ الشَّمْسِ ، يكونُ نِصفُها الشِّماليُّ أو نِصفُها الجَنوبيُّ مائلًا صَوْبَ الشَّمْسِ .



△ حين يواجهُ الجُزءُ الجَنوبيُّ من العالَمِ الشَّمْسَ يكونُ هناك صَيفٌ ، ويكون في الجُزءِ الشِّماليِّ شِتاءٌ .



◁ الرَّبيعُ يَلي الشِّتاءَ . تَطولُ ساعاتُ النَّهارِ ويُصبِحُ الجَوُّ أدفأَ . تَبدأُ النَّباتاتُ بالنُّموِّ ويكونُ مَوْسِمُ التَّكاثُرِ للعديدِ من أنواعِ الحيَواناتِ .



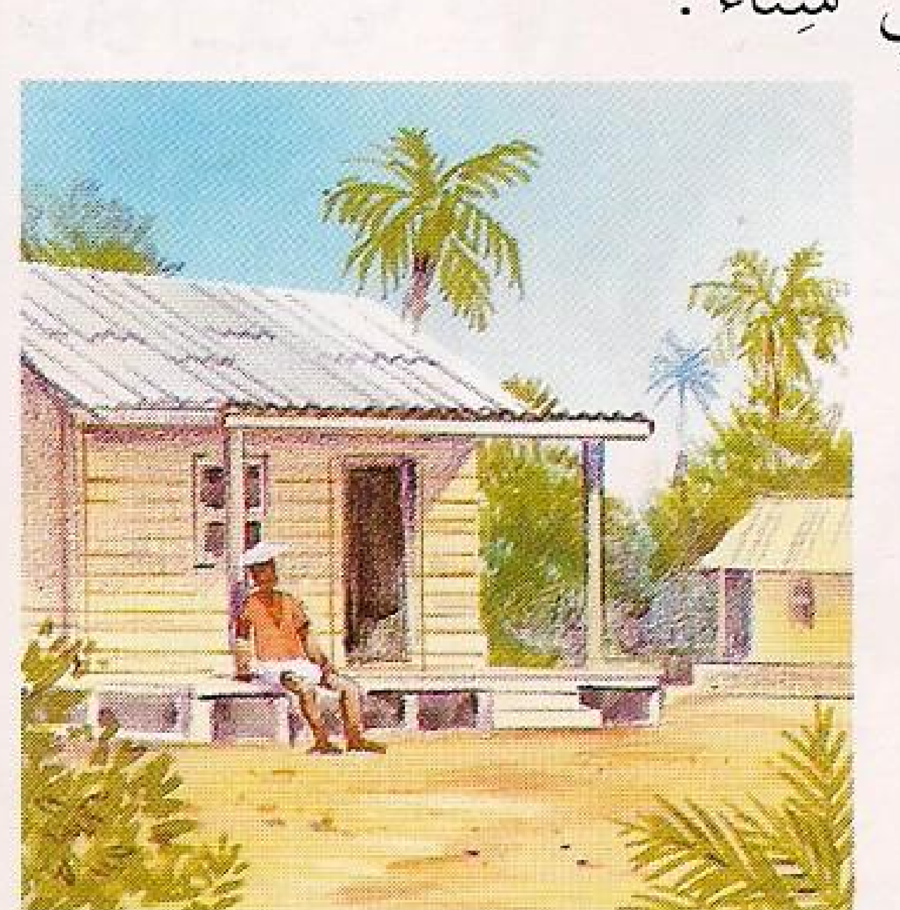
◁ الصَّيفُ أشدُّ الفُصولِ حرارةً . تَتفتَّحُ الأزهارُ في أشِعَّةِ الشَّمْسِ وتَنضَجُ الثِّمارُ ، ويتأخَّرُ اللَّيلُ في الهُبوطِ (وخُصوصًا في المناطِقِ الشِّماليّةِ أو الجَنوبيّةِ من العالَمِ) .

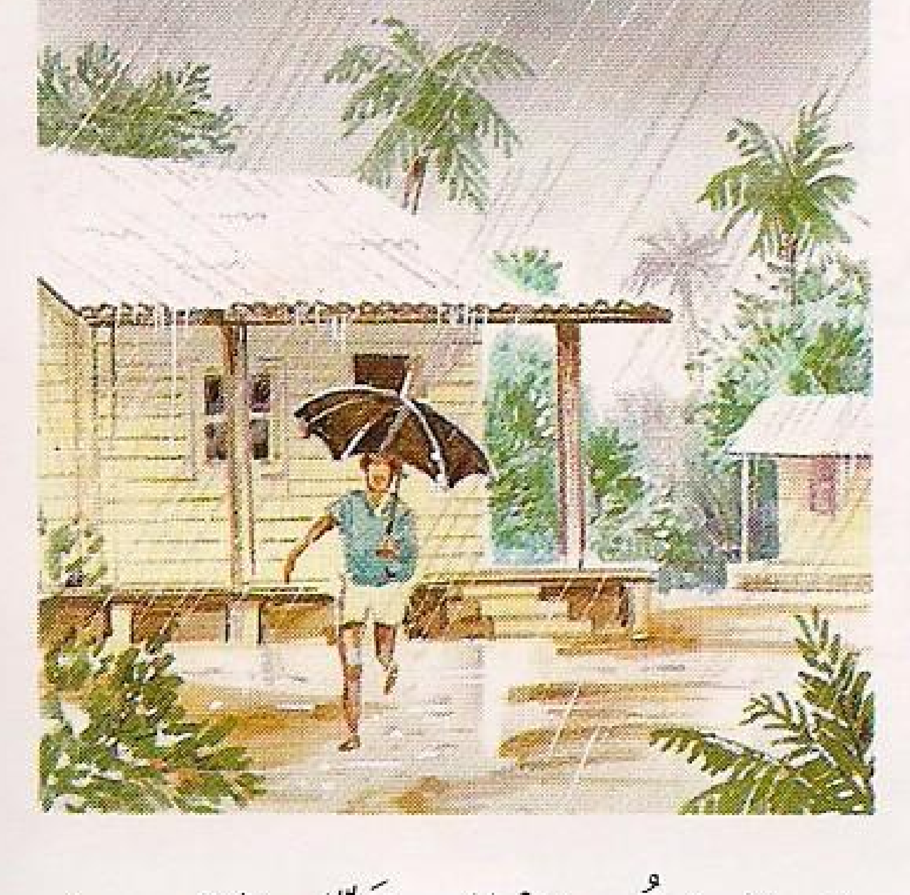


◁ في الخَريفِ تَقصُرُ النَّهاراتُ ، ويَميلُ الطَّقسُ إلى البُرودةِ ، وتَسقُطُ أوراقُ الأشجارِ النَّفْضيّةِ ، وتُهاجِرُ أنواعٌ من الطُّيورِ إلى أماكنَ أدفأَ .

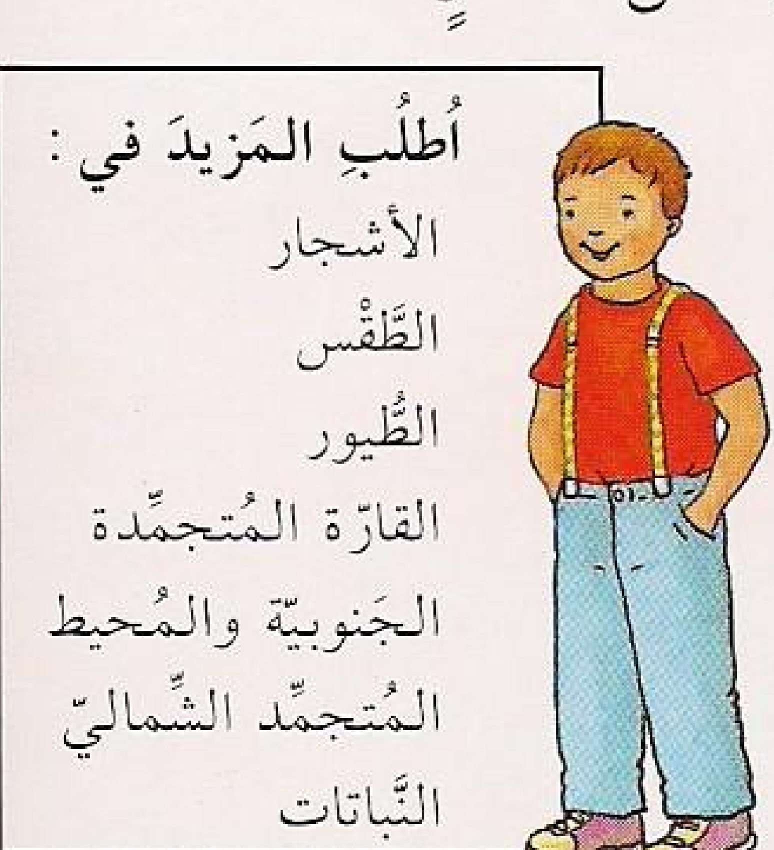


◁ الشِّتاءُ أَبْرَدُ الفُصولِ . يَهبِطُ اللَّيلُ مُبكِّرًا في المَساءِ ، وتَتوقَّفُ النَّباتاتُ عن النُّموِّ وتَتَعرّى أنواعٌ كَثيرةٌ من الأَشجارِ .





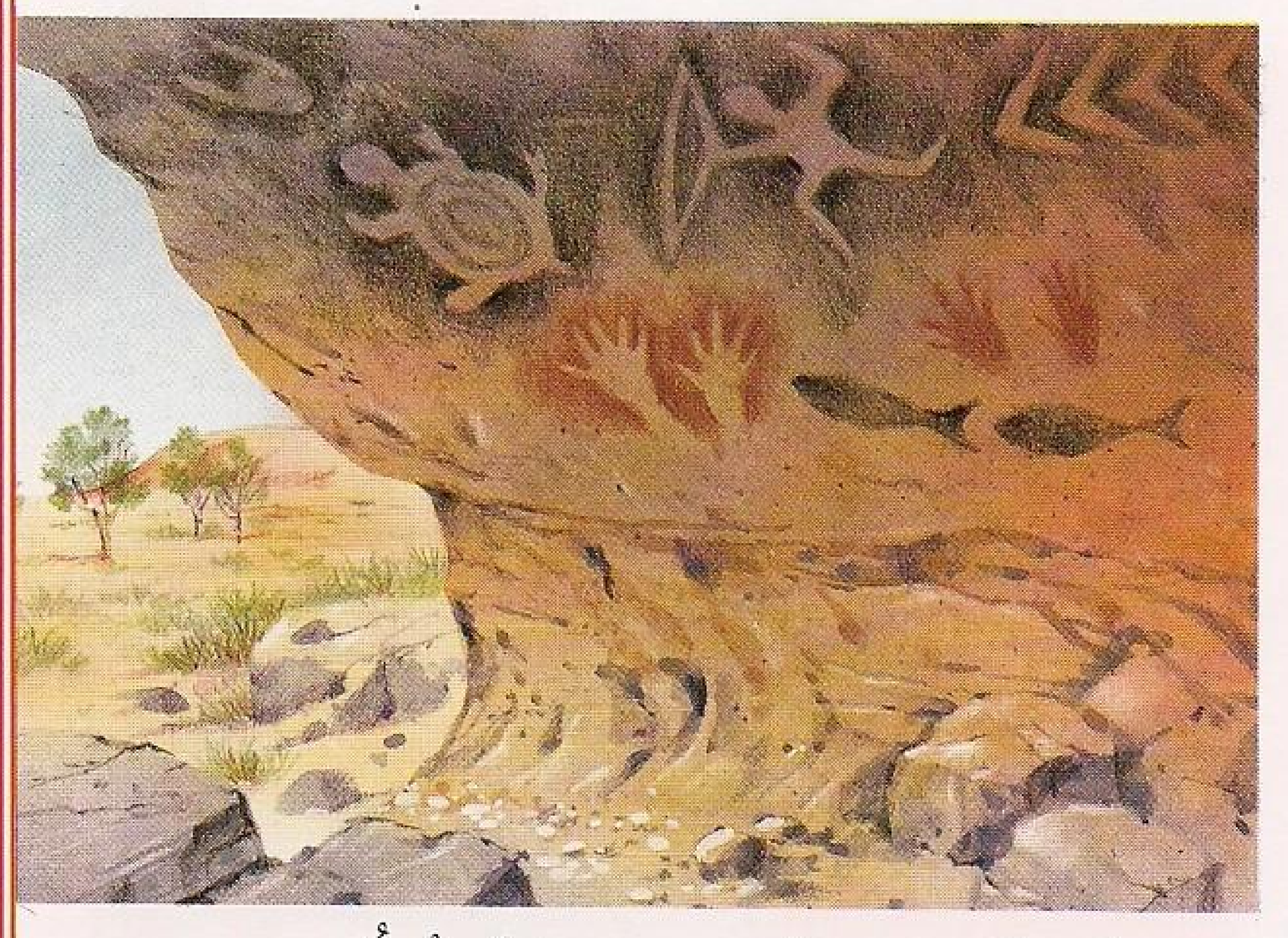
△ الجَوُّ حَوْلَ خَطِّ الاِستِواءِ حارٌّ دائمًا . ويكونُ هناك فَصلانِ ، فَصلُ جَفافٍ وفَصلُ أمطارٍ .



أُطلُبِ المَزيدَ في :
الأشجار
الطَّقس
الطُّيور
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشِّماليّ
النَّباتات

الفَنّ والفَنّانون

الفَنُّ شيءٌ جميلٌ يَقومُ به الإنسانُ . الرَّسمُ والنَّحتُ والخَطُّ العَربيُّ وشُغْلُ الإبرةِ والفُسَيْفِساءُ كلُّها فُنونٌ ، وهي ليست إلّا بَعضًا من أنواعِ الفُنونِ الكثيرةِ . الفَنّانون يَقومونَ بأعمالِهِم الفَنِّيّةِ لأسبابٍ مُختلِفةٍ . قد يَرغبونَ في أن يَرْووا قِصّةً أو أن يُسجِّلوا انطباعَهُمْ عن مَكانٍ أو شَخْصٍ أو حَدَثٍ مُهِمٍّ . أحيانًا يَبتكِرُ الفَنّانونَ أشياءَ نابِعةً فَقَطْ من عاطِفةٍ أو لِمُجرَّدِ مُتعةِ الابتكارِ الفَنّيِّ .

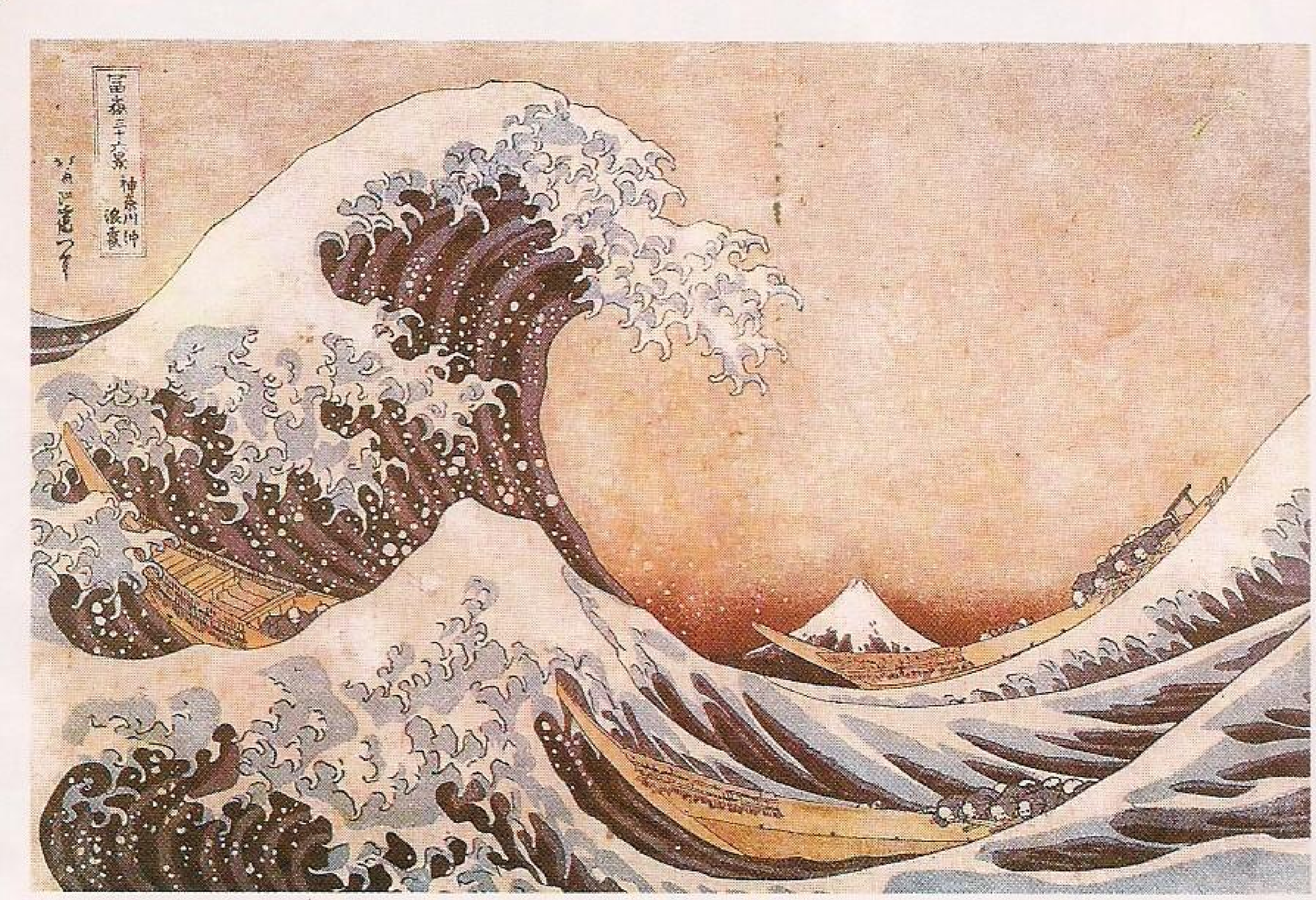


△ قَبْلَ آلافِ السِّنينَ قامَ سُكّانُ أستراليا الأصليّونَ برَسمِ رُسومِهِمْ على الصُّخورِ وجُدرانِ الكُهوفِ .

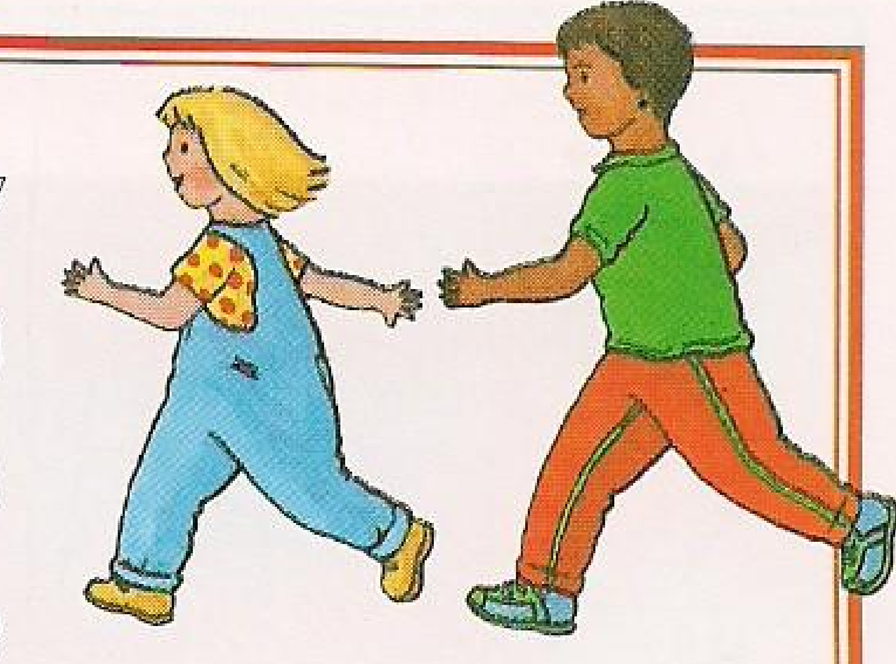
◁ رَسَمَ الإغريقُ القُدامى مَشاهِدَ من حياتِهِم اليَومِيّةِ على آنيَتِهِم الفَخّاريّةِ . هذا الرَّجُلُ يَصْطادُ غَزالًا .



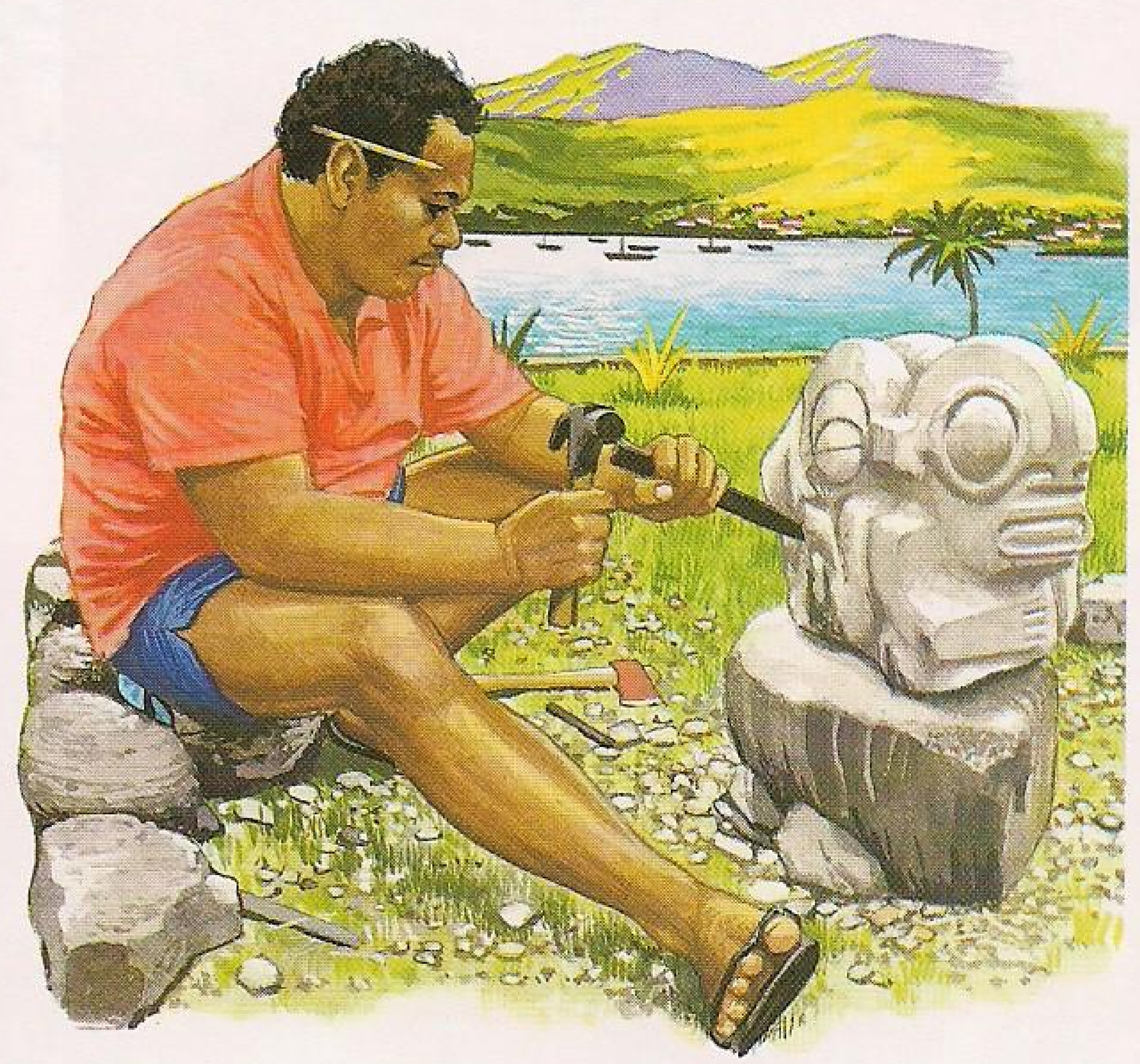
◁ في إفريقية ، الفَنُّ جُزءٌ من الحياةِ اليَومِيّةِ . أهالي غانا يَحيكونَ ثِيابًا زاهيةَ الألوانِ ذاتَ أنماطٍ صارخةٍ .



◁ رَسَمَ هذه اللَّوحةَ الجَميلةَ لِبَحرٍ عاصِفٍ الفَنّانُ اليابانيُّ هوكوسايي . مَشاهِدُ الطَّبيعةِ مَوضوعٌ مُحبَّبٌ عند اليابانيّينَ .



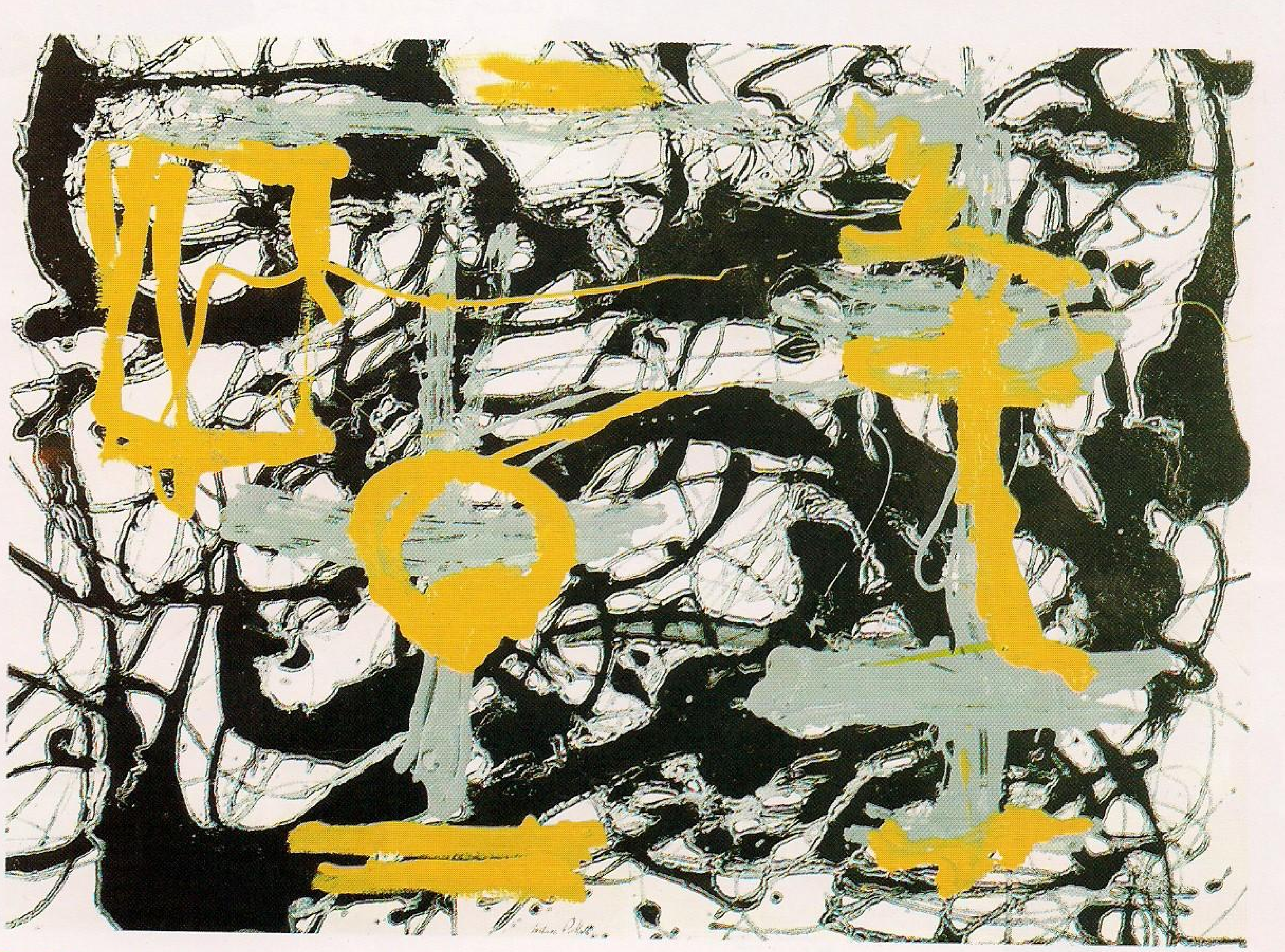
▽ هذا النَّحّاتُ البولينيزيُّ يَستعمِلُ في نَقْشِهِ مِطْرَقةً وإزميلًا حادًّا.



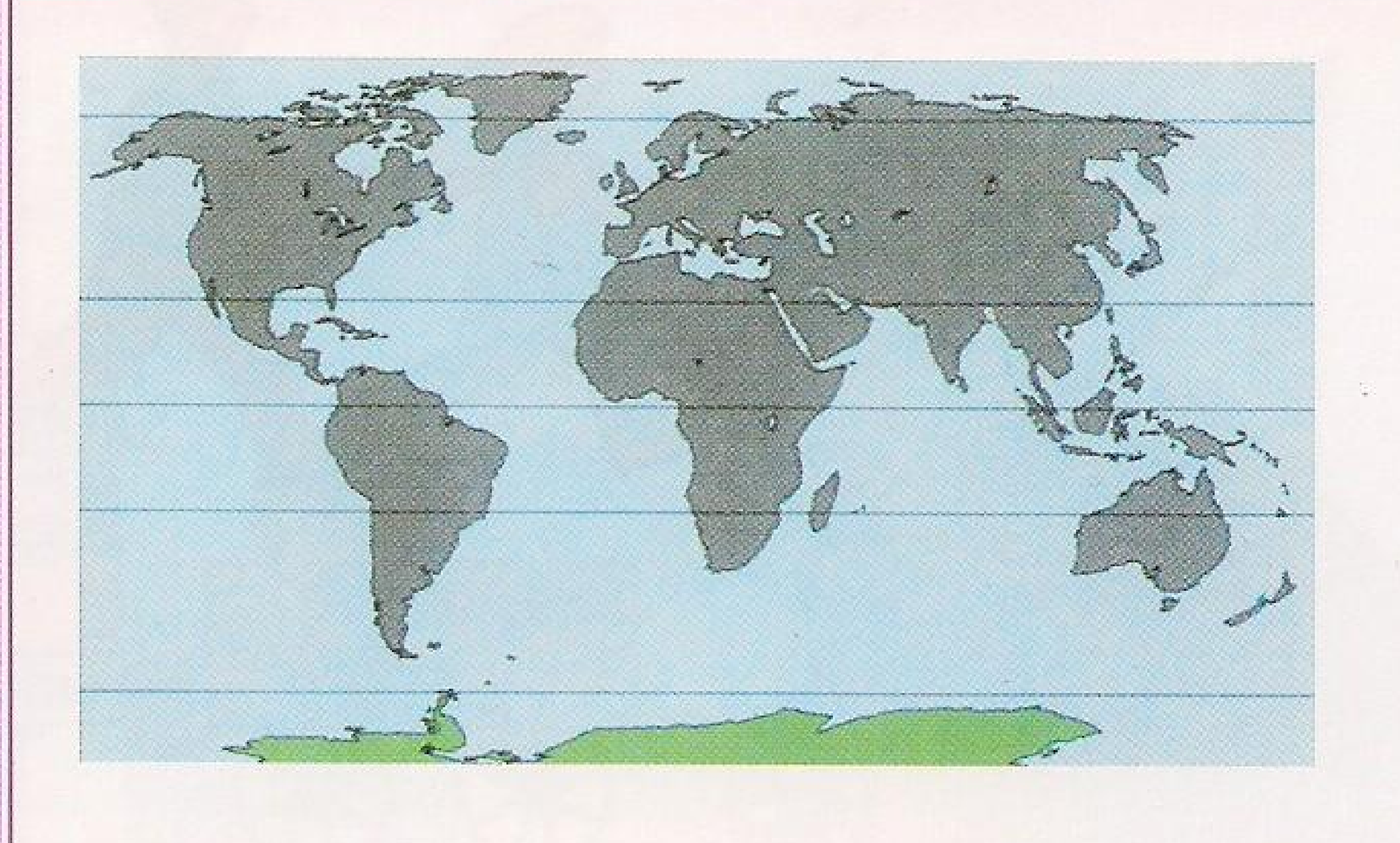


◁ الرَّسّامُ الفَرَنسيُّ إدْجار ديجاس رَسَمَ العديدَ من راقِصي وراقِصاتِ الباليه. وكان مُولَعًا بإبرازِ الحَرَكةِ في الرَّقصِ.

▷ الرَّسّامُ الأميركيُّ جاكسون بولوك كان يَبسُطُ قُماشةَ لَوحَتِهِ على الأرْضِ ويُسقِطُ عليها الطِّلاءَ أو يُقَطِّرُهُ أو يَرُشُّهُ، فَتتشكَّلُ من ذلك أشكالٌ وأنماطٌ مُدوِّمةٌ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
إفريقية
الألوان
الحِكايات
الكُتُب



القارّة الجنوبيّة المُتجمِّدة والمُحيط المُتجمِّد الشّماليّ

△ القارّةُ الجنوبيةُ المُتجمِّدةُ تظهَرُ على الخَريطةِ باللَّونِ الأخضرِ والمُحيطُ المُتجمِّدُ الشِّماليُّ في أقصى الشِّمالِ. وهما أبْرَدُ بِقاعِ الأرْضِ.

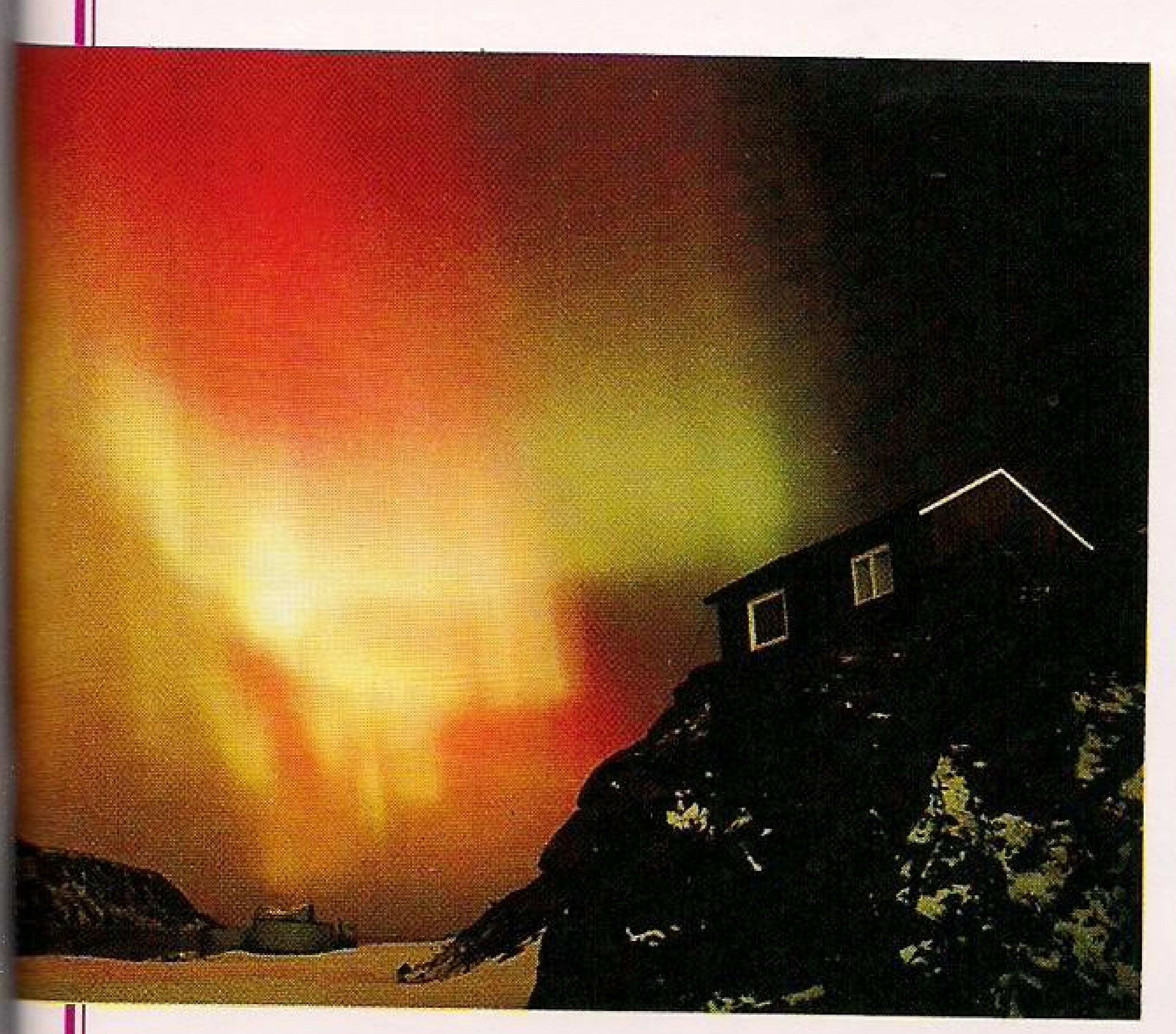
القارَّةُ الجَنوبيَّةُ المُتجمِّدةُ (أَنْتاركتِكا) والمُحيطُ المُتجمِّدُ الشِّماليُّ بِقاعٌ قارِسةُ البُرودةِ. والمِنطقتانِ تَقَعانِ في طَرَفَي الأرْضِ المُتَقابِلَينِ. القارّةُ المُتجمِّدةُ الجنوبيّةُ في الجَنوبِ، وهي خامِسُ أكْبَرِ قارّةٍ في العالَمِ ويُغَطّيها الجَليدُ كُلِّيّةً. وهي أبْرَدُ مَكانٍ على وَجْهِ الأرْضِ. المُحيطُ المُتجمِّدُ الشِّماليُّ يقعُ في الشِّمالِ، وهو في مُعظمِه مُحيطٌ مُتجمِّدٌ، لكن في الرّبيعِ، يَتحطَّمُ بعضُ جَليدِهِ.



◁ كان أوّلَ من وَصلَ إلى القُطْبِ الجَنوبيِّ في مَرْكَزِ القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ، المُستكشِفُ النّرويجيُّ رُوالْد أَمُنْدْسِن وفريقُهُ.

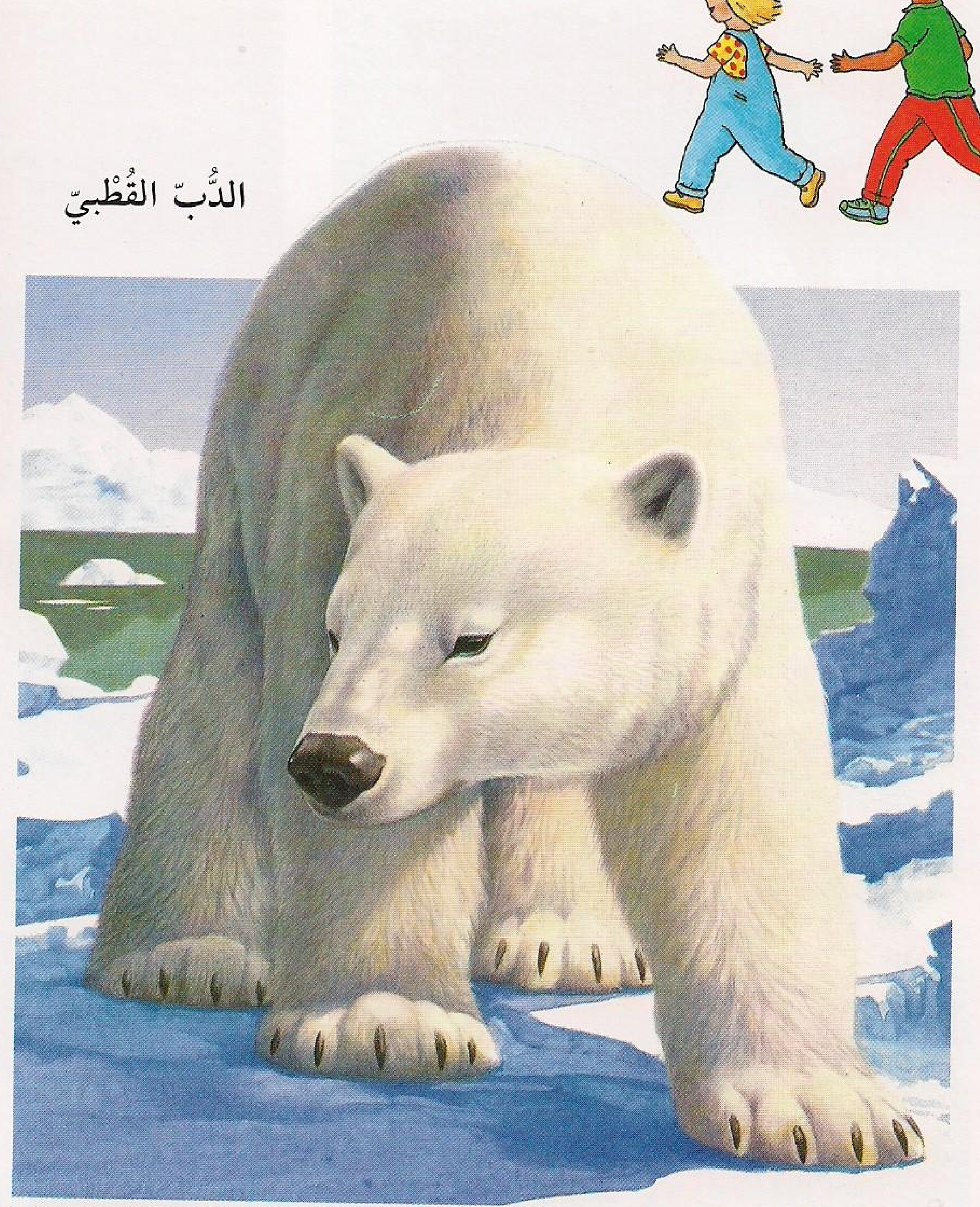
▽ تَعيش طُيورُ البِطْريقِ الإمبَراطوريِّ في القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ. تَضَعُ بُيوضَها وصِغارَها على أقدامِها لِتُبقِيَها دافئةً.

البِطْريق

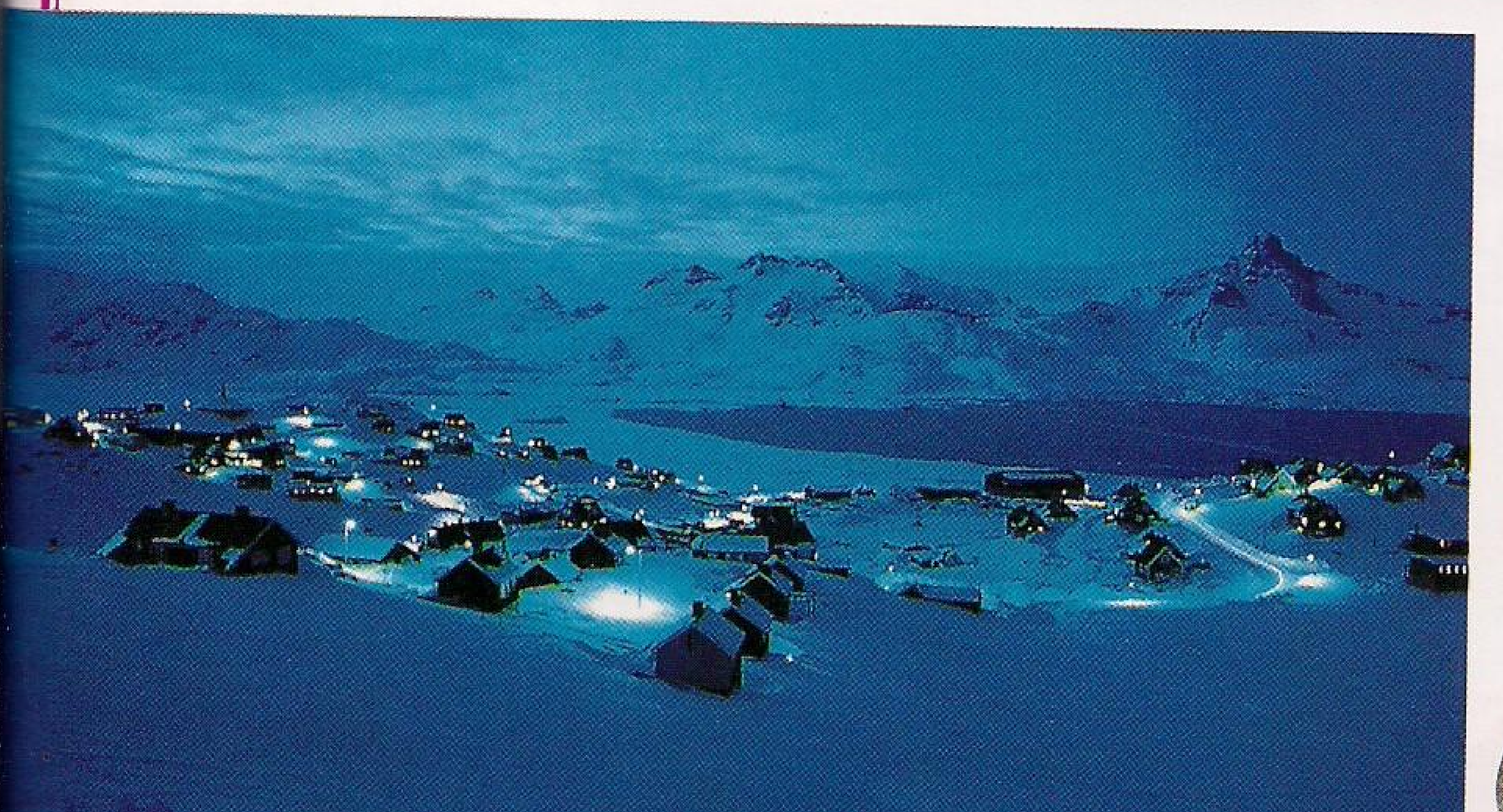


△ نِطاقاتٌ من الأضواءِ المُلوَّنةِ تُضيءُ أحيانًا سَماءَ القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ والمُحيطِ المُتجمِّدِ الشِّماليِّ . وهي تُسمّى في المُحيطِ المُتجمِّدِ الشِّماليِّ أضواءَ الشِّمالِ (شَفَقَ الشِّمالِ) ، وتُسمّى في المُحيطِ المُتجمِّدِ الجَنوبيِّ أضواءَ الجَنوبِ (شَفَقَ الجَنوبِ) .

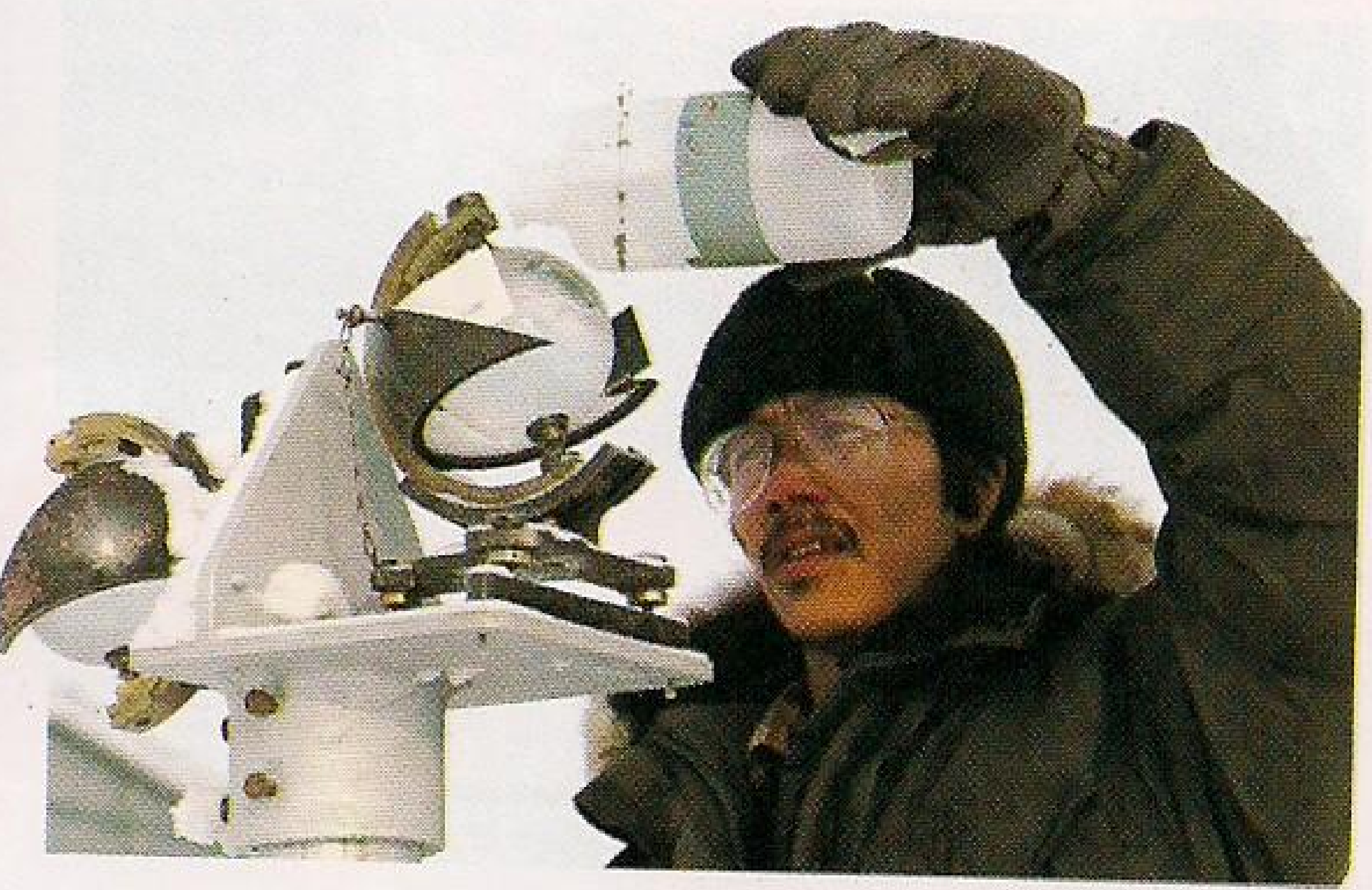
الدُّبّ القُطْبيّ



△ يَعيشُ الدُّبُّ القُطْبِيُّ في بِقاعِ المُحيطِ المُتجمِّدِ الشِّماليِّ . وهو سابِحٌ ماهِرٌ وراكِضٌ سريعٌ . يَصطادُ عُجولَ البَحْرِ (الفُقمة) والأسماكَ والطُّيورَ بأقدامِهِ المِخْلبيّةِ .



△ في فَصلِ الشِّتاءِ ، تُظلِمُ الدُّنيا في القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ والمُحيطِ المُتجمِّدِ الشِّماليِّ ساعاتٍ طويلةً تَصِلُ إلى ٢٤ ساعةً في اليوم . في الصَّيفِ ، يَنعكِسُ الأمرُ فتشِعُّ الشَّمْسُ ليلًا ونهارًا .

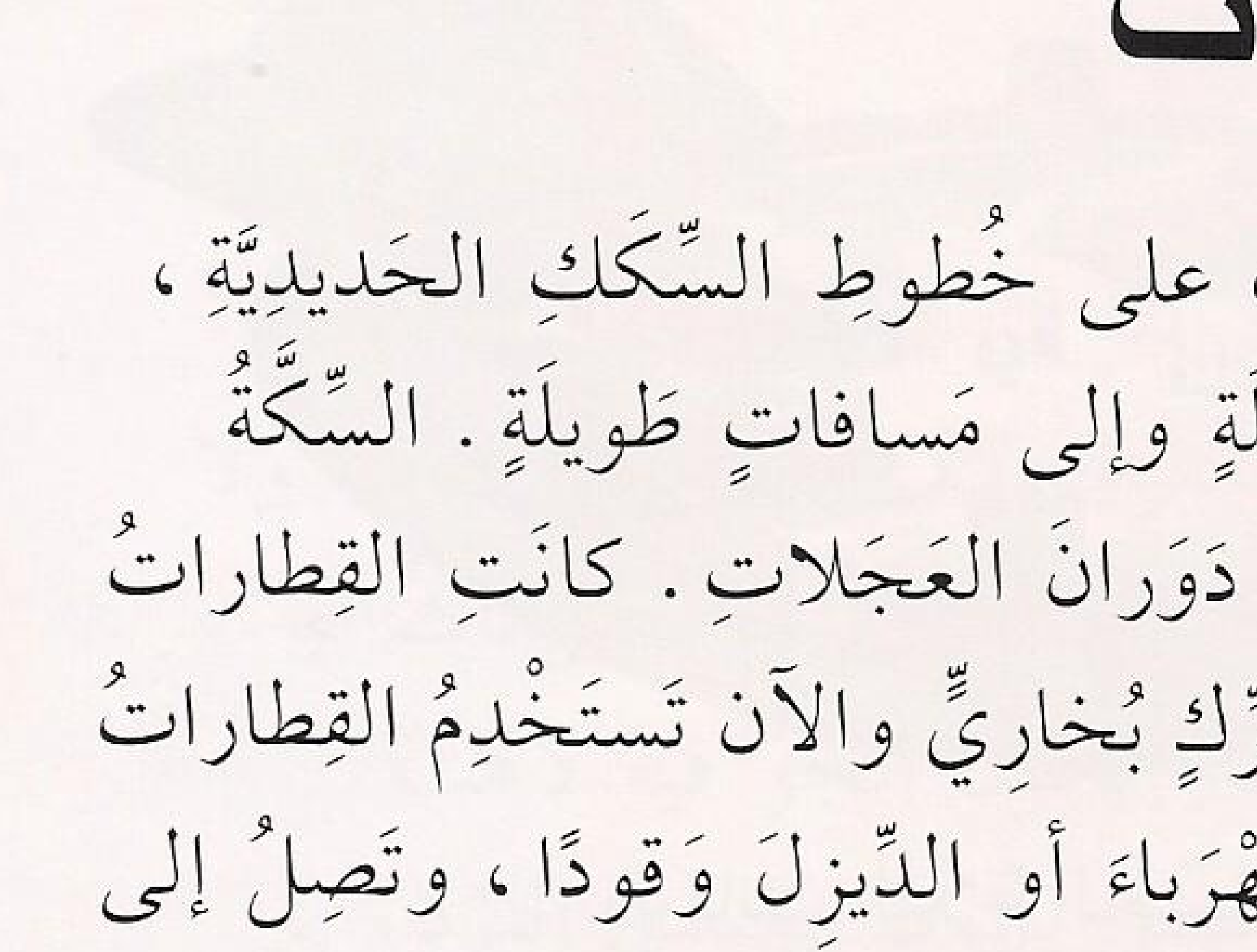


△ يَشتغِلُ في المناطِقِ المُتجمِّدةِ عُلماءُ عديدونَ . هؤلاءِ يُسجِّلونَ حالاتِ الطَّقسِ ، ويقيسونَ عُمْقَ الجَليدِ ويَدرُسونَ حياةَ البَرِّيّةِ ويتابِعونَ خَرْقَ الأوزونِ .

أُطلُبِ المَزيدَ في : العالَم

القِطارات

تَقومُ القِطاراتُ ، على خُطوطِ السِّكَكِ الحَديدِيَّةِ ، بنَقْلِ أَحْمالٍ ثَقيلَةٍ وإلى مَسافاتٍ طَويلَةٍ . السِّكَّةُ الحَديدِيَّةُ تُسَهِّلُ دَورانَ العَجلاتِ . كانَتِ القِطاراتُ الأولى ذاتَ مُحرِّكٍ بُخارِيٍّ والآن تَستَخْدِمُ القِطاراتُ في مُعْظَمِها الكَهْرَباءَ أو الدِّيزِلَ وَقودًا ، وتَصِلُ إلى سُرْعاتٍ فائِقَةٍ .



قِطار بُخاريّ

△ أُخْتُرِعَتِ القِطاراتُ البُخارِيَّةُ قَبلَ نَحْوِ ٢٠٠ سَنَةٍ . وقد استُخْدِمَ فيها الحَطَبُ والفَحْمُ الحَجَرِيّ وَقودًا لتَوْليدِ البُخارِ الذي يَدفَعُ العَجَلاتِ .



△ للعديد من المُدُنِ المُزْدَحِمَةِ بأَهلِها قِطاراتُ أنفاقٍ . تَجري القِطاراتُ على سِكَكٍ حَديدِيَّةٍ مُكَهْرَبَةٍ وتَنقُلُ الناسَ بين المَحطّاتِ المُختَلِفَةِ عَبْرَ أَنْفاقٍ أرضِيَّةٍ .

▷ تُحفَرُ أَنْفاقُ القِطاراتِ بواسِطَةِ آلاتِ حَفْرٍ خاصَّةٍ ضَخْمَةٍ قادِرَةٍ على اخْتِراقِ الصُّخورِ والتُّرْبَةِ .

حَفّارَةُ أَنْفاق

عَرَبَةُ فَحْم حجَريّ

عَرَبة مسطّحة

قاطِرة ديزل

▷ تُسمّى القِطاراتُ التي تَنْقُلُ البَضائِعَ قِطاراتِ شَحْنٍ وقد يَصِلُ عَدَدُ عَرَباتِ بَعْضِها إلى المِئَةِ .

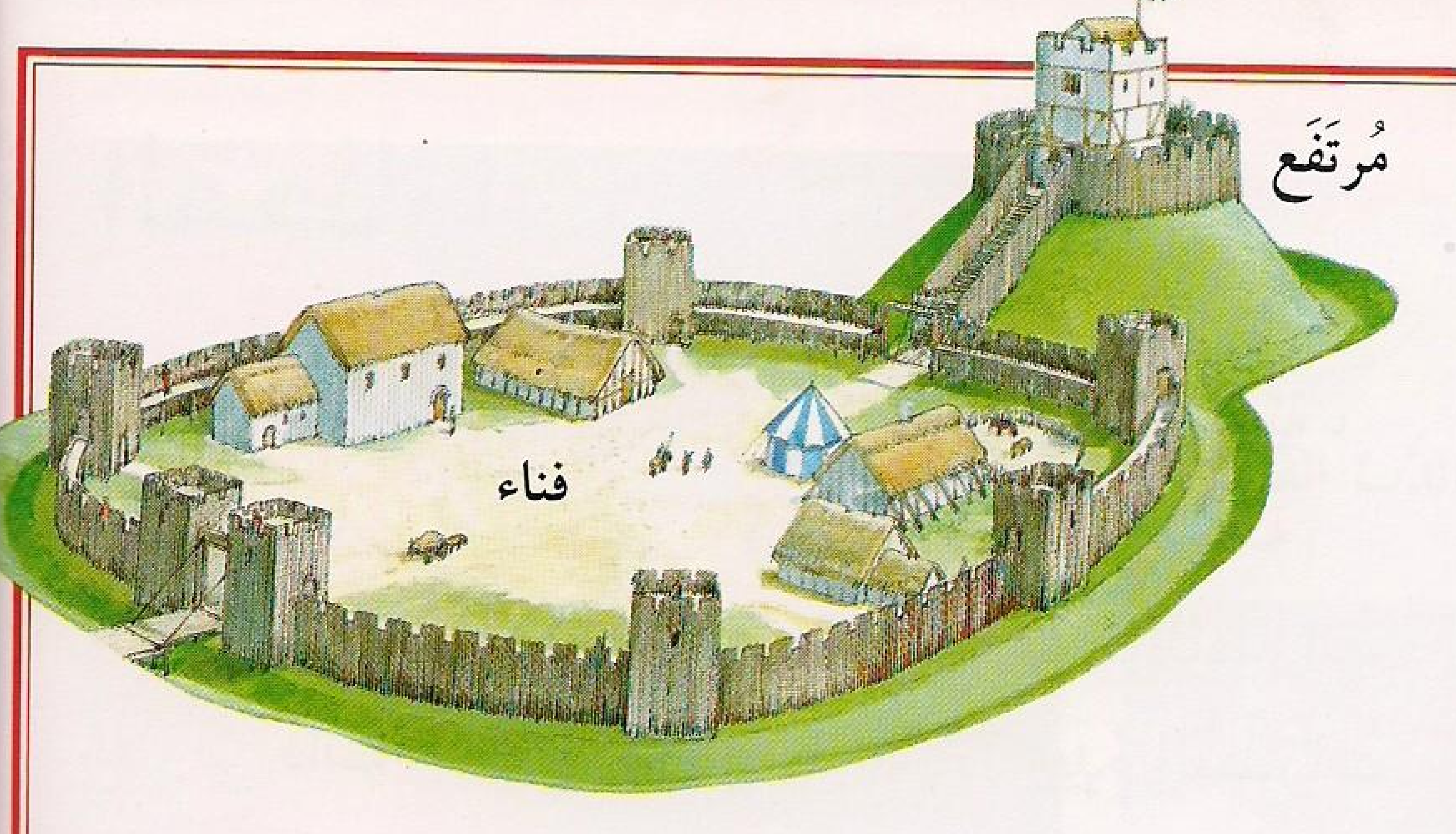
القطار الفرنسيّ السريع

▷ أَسْرَعُ قِطاراتِ الرُّكّابِ في العالَمِ هو القِطارُ الفَرَنْسِيُّ السَّريعُ ، وتَصِلُ سُرْعَتُهُ إلى ٣٠٠ كم في السّاعَةِ .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
الاخْتِراعات
الكَهْرباء
المَكِنات

القِلاع

بُنِيَتِ القِلاعُ في مُعظمِها قَبْلَ مِئاتِ السِّنينَ. كان لها أبراجٌ عاليةٌ وأسوارٌ سَميكةٌ تَحمي أهلَها من الأَعداءِ. بُنِيَتِ القِلاعُ الأولى منَ الخَشَبِ. ثمّ بُنِيَتْ منَ الحَجَرِ. وكانَ يُحيطُ بالقِلاعِ عادةً خَنْدَقٌ عميقٌ يُمْلأُ بالماءِ.



△ كانتِ القِلاعُ الخَشَبِيَّةُ تُبنى على مُرتَفعٍ. وكان النّاسُ يَعيشونَ في الفناءِ المُحيطِ بالقَلْعةِ، ولا يَدخُلونَ القلعةَ إلّا إذا تَعرَّضَتْ للهُجوم.

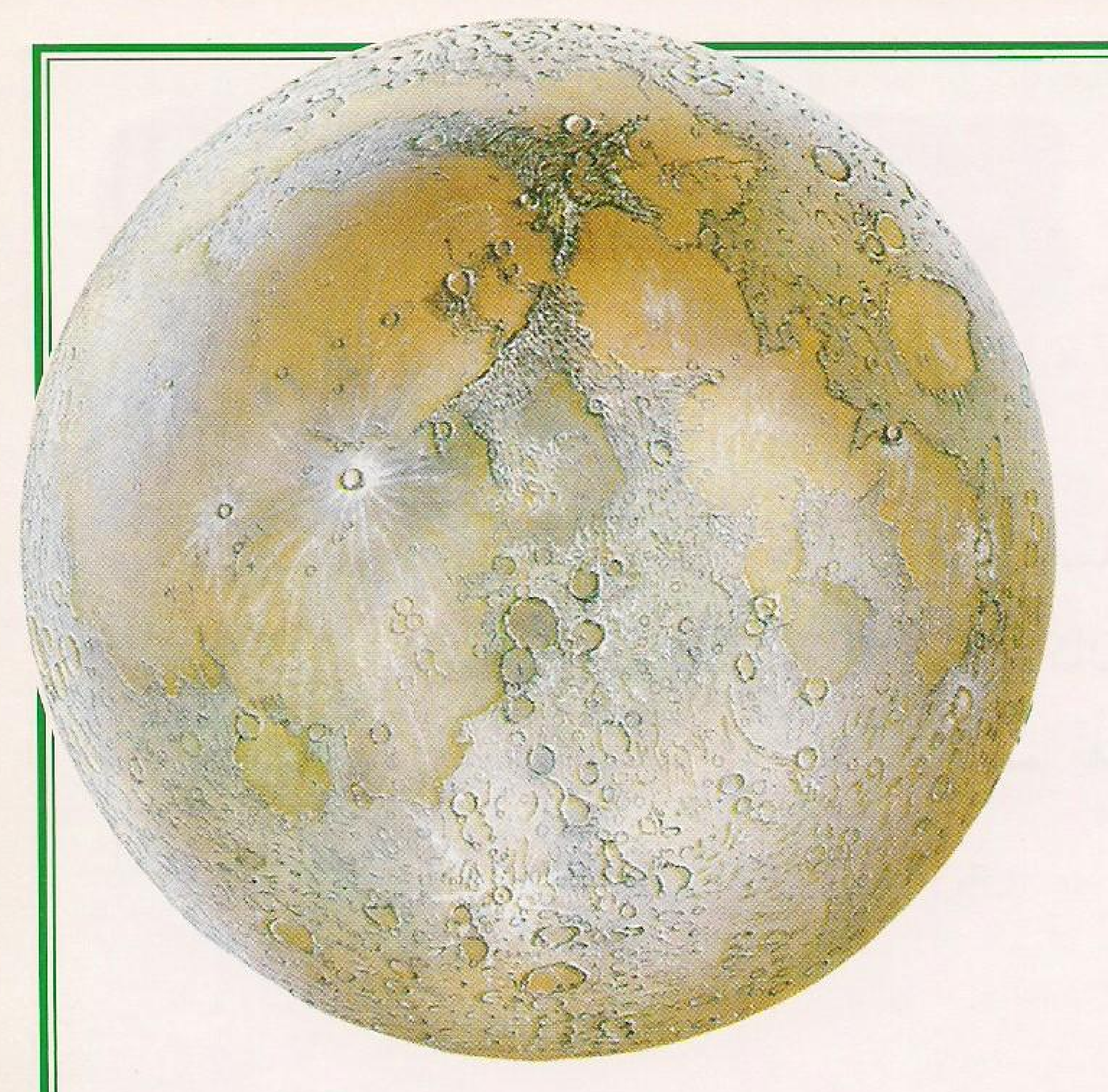
▽ كانتِ الجُيوشُ تُهاجِمُ القِلاعَ. إستَخدَموا في هَجَماتِهِمْ أبراجًا خَشَبِيّةً عاليةً، ومِنْجَنيقاتٍ ضَخْمةً، ومِدَكّاتٍ لمُحاولةِ اختراقِ القَلْعةِ.

فارِس
سِهامُ النَّبّالين
سورُ فُتَح الإطلاق
حِصْن
جِسْر مُتَحرِّك مَرفوع
صُخور كبيرة تُسقَط على المُهاجِمينَ
مِدَكّ
خَنْدَق مائيّ
مِنْجَنيق

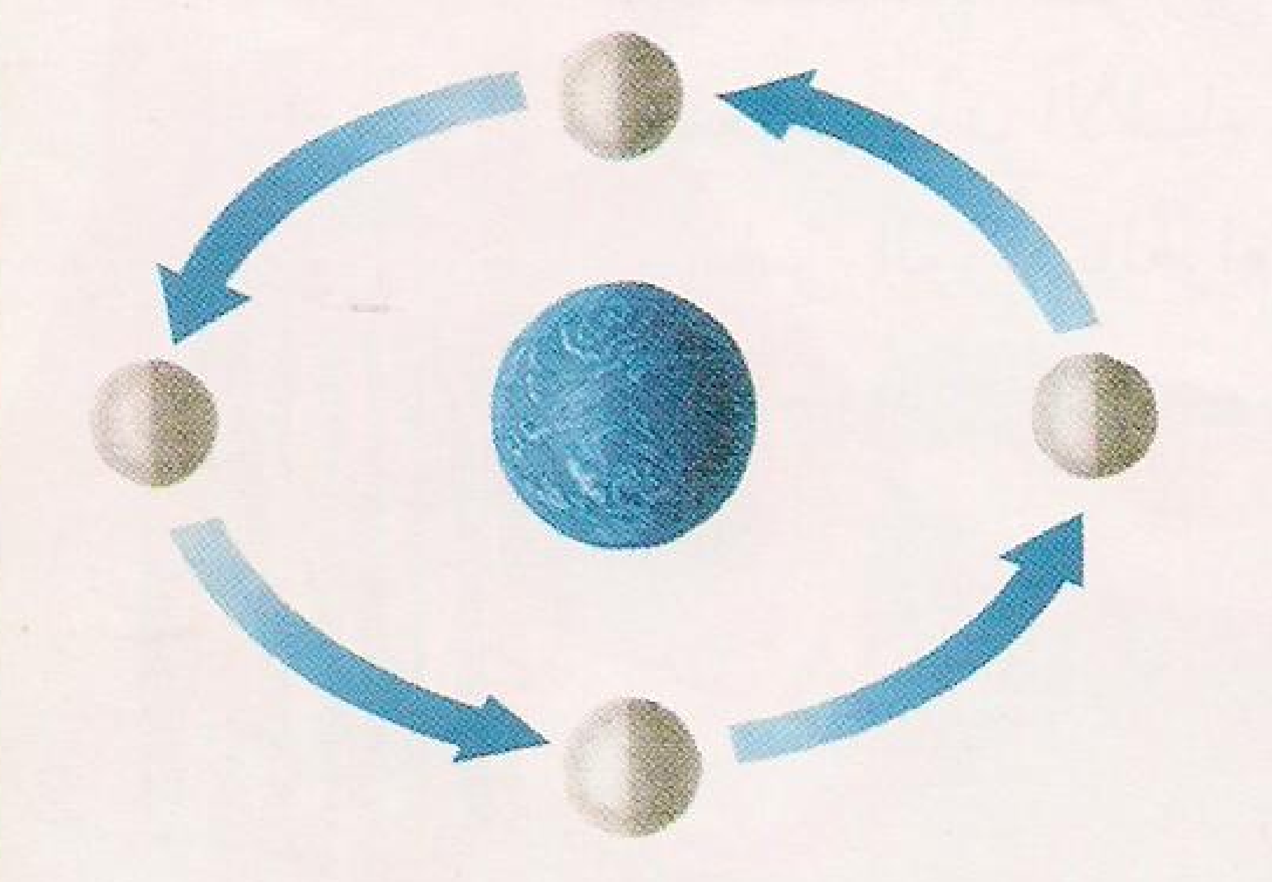
أُطلُبِ المَزيدَ في:
المَباني
المُلوك

القَمَر

القَمَرُ أقرَبُ جارٍ لنا في الفَضاءِ. إنّهُ كُرةٌ كبيرةٌ من الصُّخورِ المُغْبَرَّةِ، ولا هَواءَ فيه ولا ماءَ ولا رِياحَ ولا طَقْسَ، ولا تعيشُ فيه حيَواناتٌ أو نَباتاتٌ. في النَّهارِ يكونُ الجَوُّ فيه لاهِبَ الحَرارةِ، وفي اللَّيلِ يكونُ جَليديَّ البَرْدِ. يَبدو القَمَرُ مُضيئًا في السَّماءِ لأنّهُ يعكِسُ ضَوءَ الشَّمْسِ.



△ تُغَطّي سَطْحَ القَمَرِ فَجَواتٌ واسِعةٌ تَسبَّبَتْ بها نَيازِكُ أو شُهُبٌ أصابَتْهُ من الفَضاءِ. النَّيازِكُ كُتَلٌ ضَخمةٌ من الصُّخورِ والمَعادِنِ.



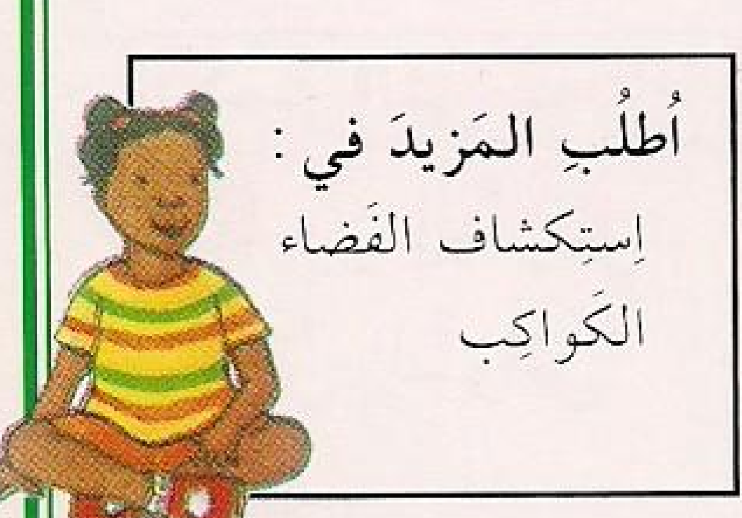
◁ يَدورُ القَمَرُ في مَدارٍ حَوْلَ الأرْضِ، وتَستغرِقُ دَورتُهُ شَهرًا.

قَمَر بَدْر

△ يكونُ القَمَرُ بَدرًا مَرّةً في الشَّهْرِ. إذ تُضيءُ الشَّمْسُ أجزاءً مُختلِفةً من القَمَرِ، يبدو شَكلُهُ وكأنّهُ يَتغيّرُ.

▽ في العِشرينَ من تَمّوزَ (يوليو) ١٩٦٩، هَبَطَ رائدانِ أميركيّانِ على سَطْحِ القَمَرِ لأوّلِ مرّةٍ في تاريخِ البَشَرِ. الرّائدانِ هما نيل آرمسترونْغ وبَز آلدْرن.





أُطلبِ المَزيدَ في:
إستِكشاف الفَضاء
الكَواكِب

القِياس

إذا شِئتَ أن تَعرِفَ وَزْنَ الأشياءِ أو طولَها ، بإمكانِكَ أن تَعرِفَ ذلك باستِعمالِ أدواتٍ مَخصوصةٍ . في الماضي ، كان النّاسُ يَستعمِلونَ في القِياسِ أيدِيَهُمْ أو أذرعَهُمْ أو أقدامَهُمْ . كان في ذلك مُشكلةٌ ، فليس النّاسُ كلُّهم بالحجْمِ نَفْسِهِ . الآن ، يَستخدِمُ النّاسُ مقاييسَ مُوَحَّدة .

▽ قَبْلَ زَمَنٍ بَعيدٍ ، كان المِصريّونَ القُدامى يَستخدِمونَ بَسْطةَ أَكُفِّهِمْ ، كما تَفعَلُ الفَتاةُ في الصّورةِ ، لِقياسِ طولِ الأشياءِ أو عَرْضِها . اليَومَ نَستعمِلُ مِسطرةً أو شريطَ قِياسٍ .



◁ تَستخدِمُ مِسطرةً أو شريطَ قياسٍ لتَقيسَ طولَ شيءٍ أو عُلوَّهُ . الطّولُ والارتفاعُ يُقاسانِ بالمِترِ والسَّنتيمترِ .

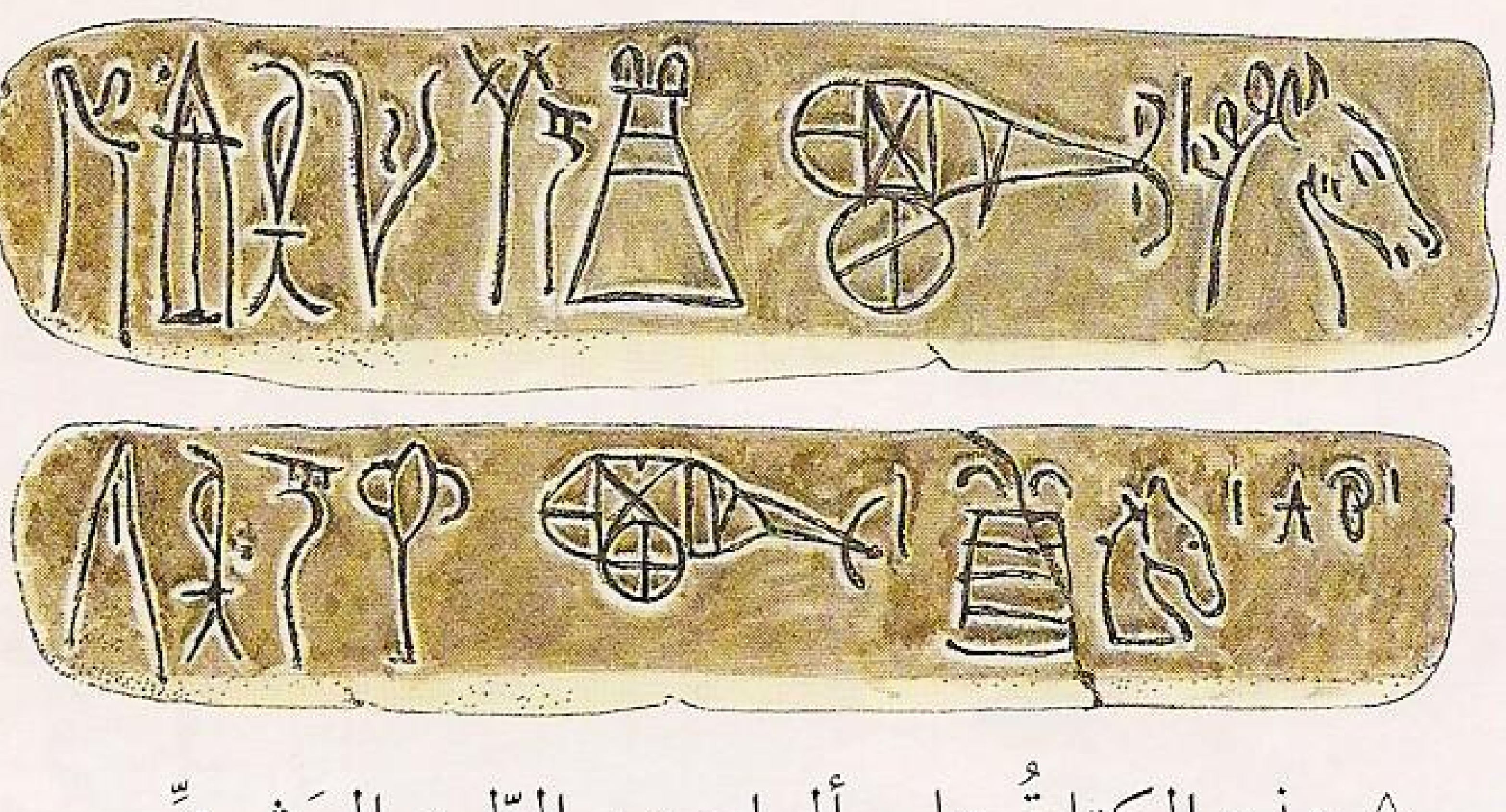
◁ تُستخدَمُ المَوازينُ لمَعرفةِ وزْنِ الأشياءِ ، ويُقاسُ الوَزْنُ بالغرامِ والكيلوغرام .

◁ إبريقُ القِياسِ يُستخدَمُ لمعرفةِ الكَمّيّةِ التي نَحتاجُ إليها من السَّوائلِ . وتُقاسُ السَّوائلُ باللّيترِ .

أُطلُبِ المَزيدَ في :
الطّقس
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشّماليّ
الوَقت

الكِتابة

للكِتابةِ فائدةٌ عظيمةٌ. إنّها وسيلةٌ نُدوِّنُ فيها كَلِماتِنا وأفكارَنا فيَقرأُها النّاسُ. يُمكِنُ أن تكونَ الكِتابة بِصوَرٍ صغيرةٍ وإشاراتٍ. وقد تَتألّفُ من حُروفِ الألِفباءِ، حيث يَرمُزُ كُلُّ حَرفٍ من حُروفِها إلى صَوتٍ، وبِرَبطِ هذه الحُروفِ معًا تَتشكّلُ الكَلِماتُ.



△ هذه الكِتابةُ على ألواحٍ من الطّينِ المَشويِّ تُخبِرُكَ عمّا كان يَحويهِ مَخْزَنُ مُعدّاتٍ في قَصرٍ إغريقيٍّ قديمٍ، من أسلِحةٍ وعَجَلاتٍ وعَرَباتِ رُكوبٍ.

नमस्ते
هِنديّة

Здравствуйте
روسيّة

مرحباً
عَرَبيّة

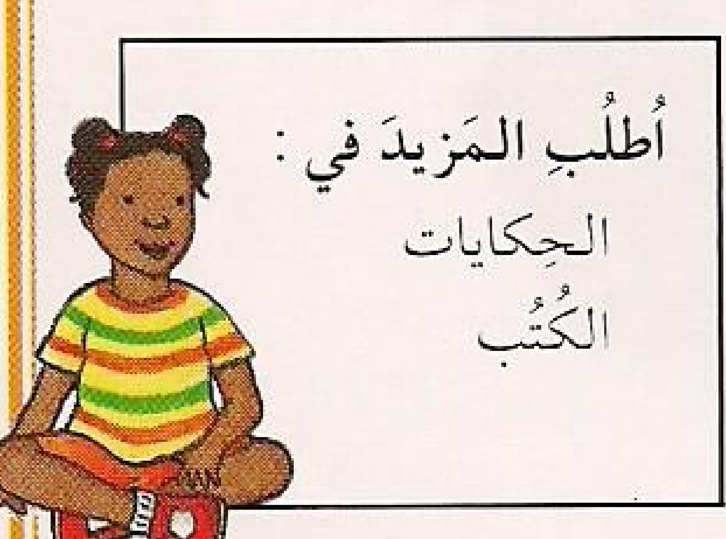
Hello
إنجليزيّة

你好
مندرينيّة

△ هذه هي كلمةُ مَرحبًا بلُغاتٍ عدّةٍ. كلُّ لغةٍ من هذه اللُّغاتِ تَستخدِمُ ألِفباءَها الخاصّةَ.

△ تستخدِمُ الكَلماتِ لتَكتُبَ الرّسائلَ وقوائمَ المُشترياتِ والحِكاياتِ. تُساعِدُكَ الكِتابةُ على تذكُّرِ الأفكارِ التي خَطَرتْ لك وعلى مُشاركةِ الآخرينَ في هذه الأفكارِ.

▷ بإمكانِ العُميانِ أن يَقرأوا بِتحسُّسِ كتابةٍ بالنِّقاطِ النّافرةِ. يَتشكّلُ كلُّ حَرْفٍ من نَمطٍ مُختلِفٍ من النِّقاطِ. وتُعرَفُ هذه الطّريقةُ باسمِ مُختَرِعِها بْريل.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
الحِكايات
الكُتُب

الكُتُب

كانتِ الكُتُبُ الأولى نادِرةً وثمينةً. كانتْ تُخَطُّ باليَدِ، وتَستَغرِقُ كِتابَتُها وقتًا طَويلًا جدًّا. ثمّ اختُرِعَتْ مَكِنةُ الطِّباعةِ. وقد مَكَّنَ ذلك من طَبْعِ العديدِ من نُسَخِ الكِتابِ الواحِدِ. الكُتُبُ في مُعظمِها اليَوْمَ من وَرَقٍ وكَرتونٍ. تُطبَعُ بكَمِّيّاتٍ كَبيرةٍ على مَكِناتٍ سريعةٍ.

لفائفُ مَخْطوطة

△ المِصْريّونَ القُدامى كَتَبوا على لفائفَ من وَرَقِ البَرْديِّ.

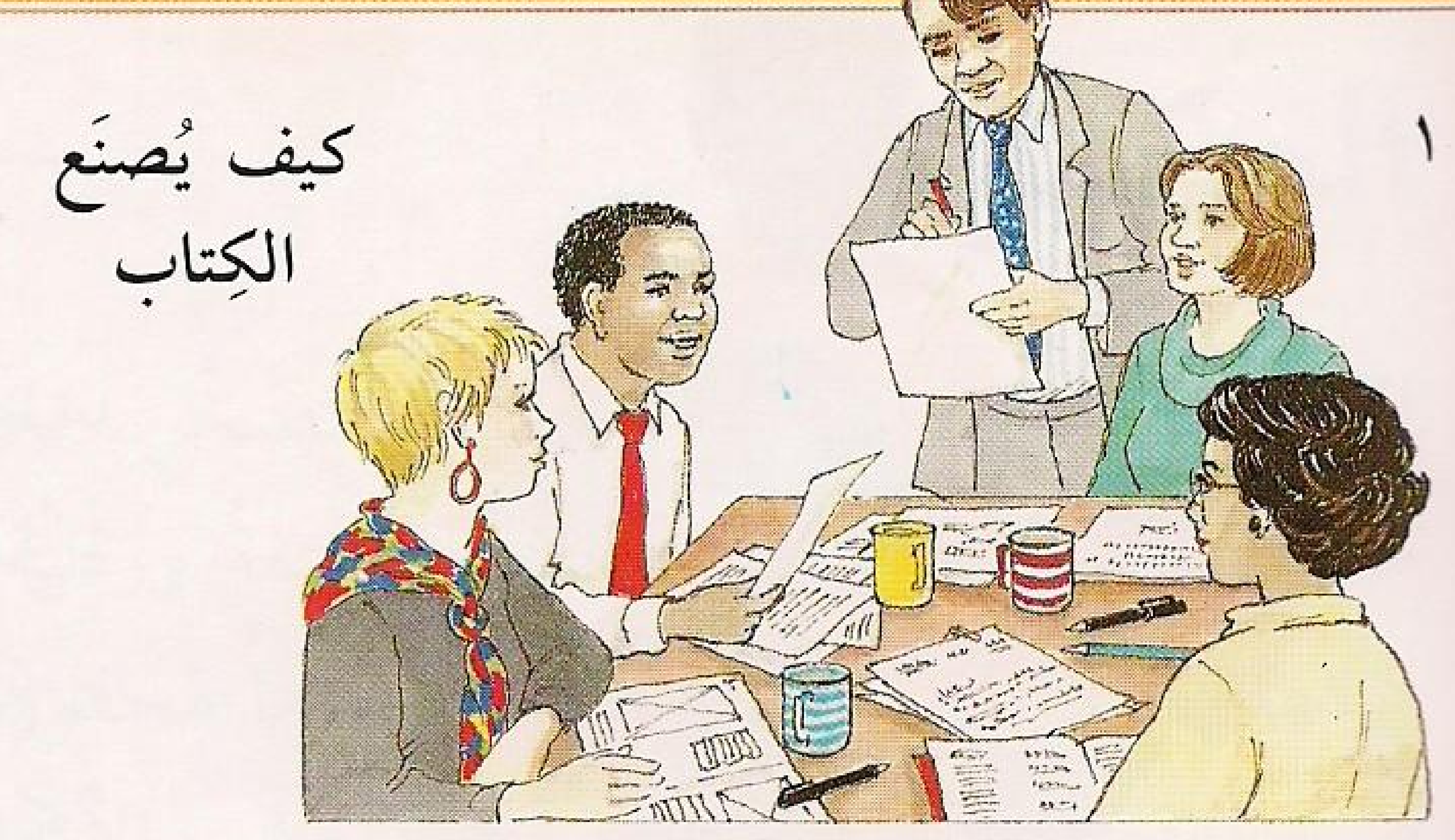
كان عندَ العَرَبِ نَسّاخونَ يَنْسَخونَ الكُتُبَ باليَدِ. وكذلك فَعَلَ رُهبانُ أوروبا قَبْلَ اختراعِ مَكِنةِ الطِّباعةِ وكانوا يُزيِّنونَ صَفَحاتِ الكِتابِ بصُوَرٍ وأنماطٍ.

▽ مَكِنةُ الطِّباعةِ هذه اختَرَعَها يوهان جوتِنْبِرْج، قَبْلَ ما يزيدُ على ٥٠٠ عامٍ.



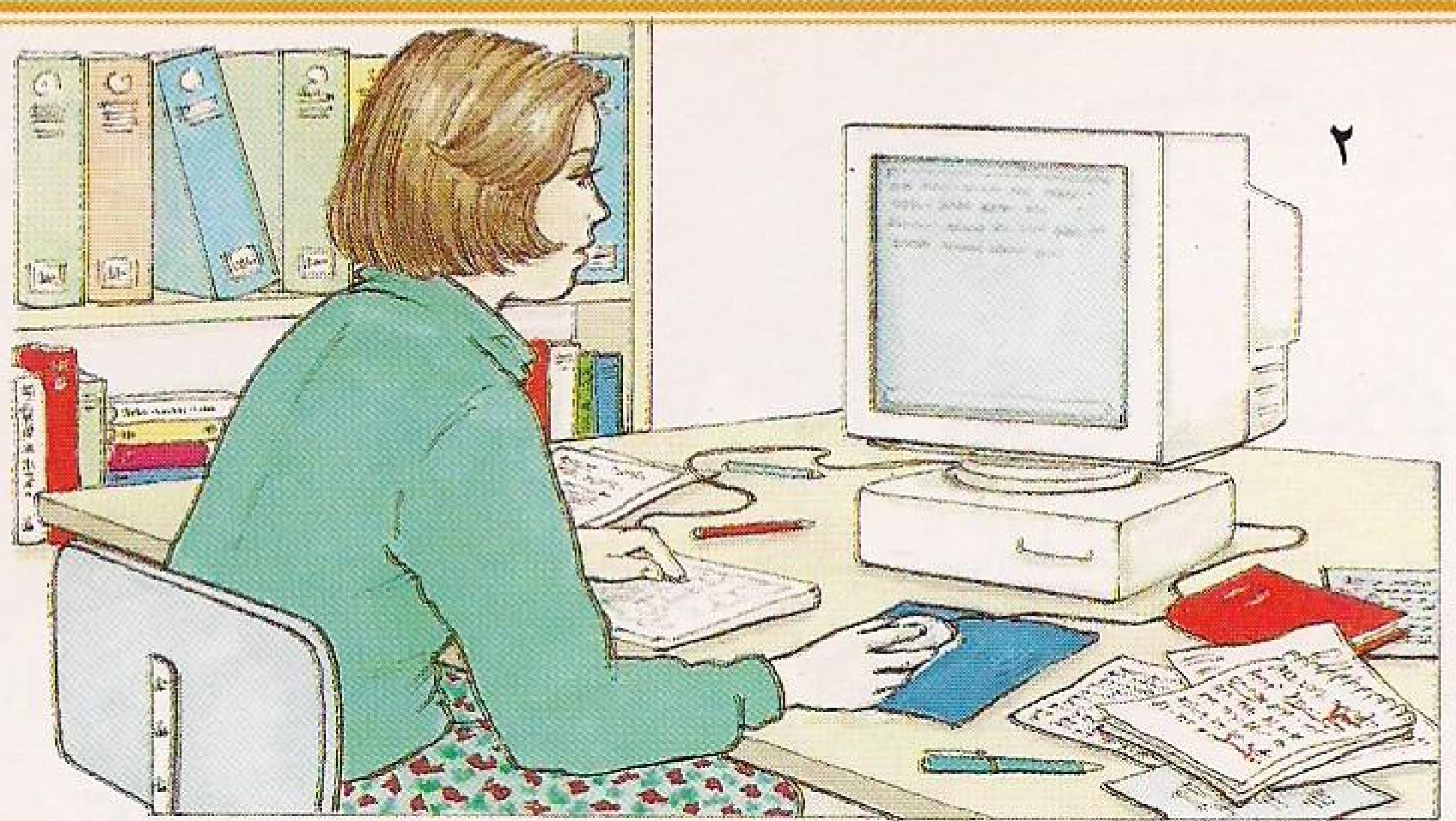
كيف يُصنَع الكِتاب

١



△ يَجتمِعُ فَريقٌ منَ الأشخاصِ ليُناقِشوا خُطّةَ وَضعِ الكِتابِ. يُقرِّرونَ حَجْمَهُ وشَكْلَهُ. يَختارونَ أيضًا مُؤلِّفًا. وقد يَكتُبُ مُؤلِّفُ الكِتابَ وَحْدَهُ، ويَعْرِضُهُ على دارِ نَشرٍ لتَطبَعَهُ وتَنشُرَهُ في العالَمِ.

٢



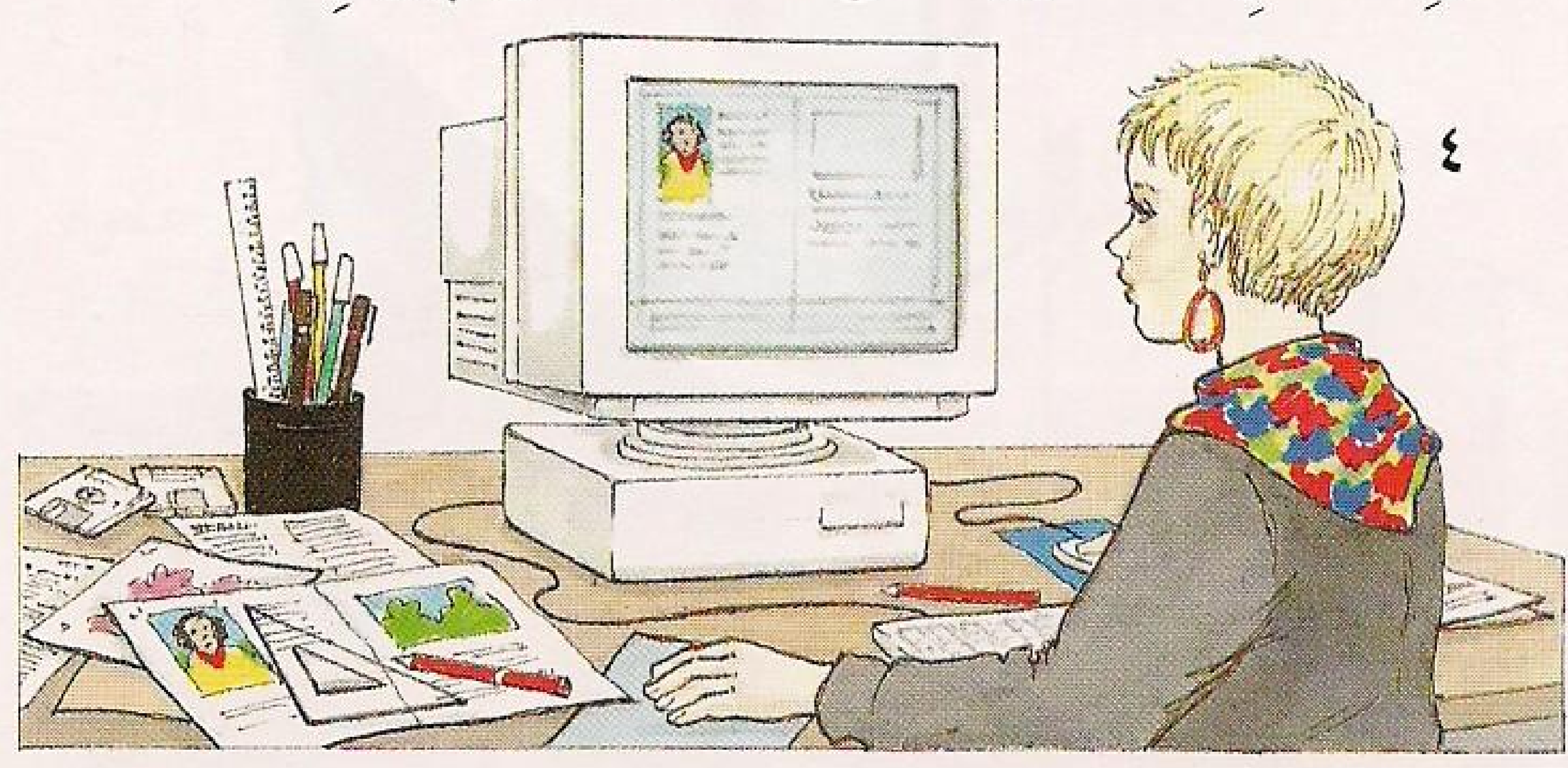
△ عندما يُنهي المُؤلِّفُ كِتابةَ الكَلِماتِ، يَقرأُ مُحرِّرٌ النُّصوصَ قِراءةً مُدقِّقةً. المُحرِّرُ يُصحِّحُ الأخطاءَ في دورِ النَّشْرِ العَصْريّةِ على شاشةِ الكومبيوتَرِ.

٣



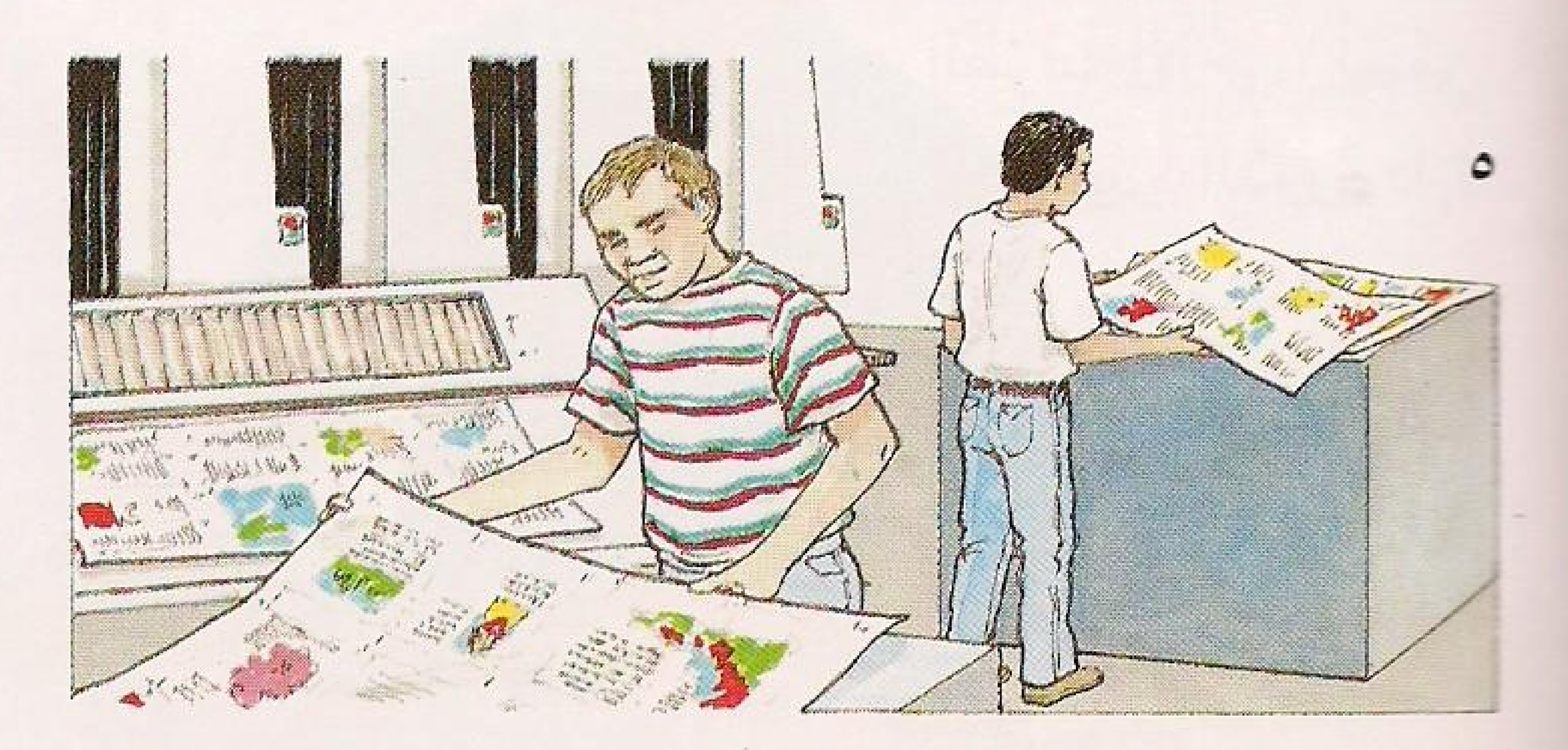
△ يَرسُمُ رَسّامٌ الرُّسومَ التي تُوافِقُ الكَلِماتِ. وقد يَقومُ مُصوِّرٌ بأخْذِ صُورٍ فوتوغرافيّةٍ لتكونَ أيضًا في الكِتابِ.

٤



△ يُقرِّرُ مُصمِّمٌ كيف يُوزِّعُ الكَلِماتِ والصُّوَرَ في كُلِّ صَفحةٍ من صَفَحاتِ الكِتابِ. ثمّ يقومُ بتَخزينِ الصَّفَحاتِ في قُرصِ الكومبيوتَرِ.

٥



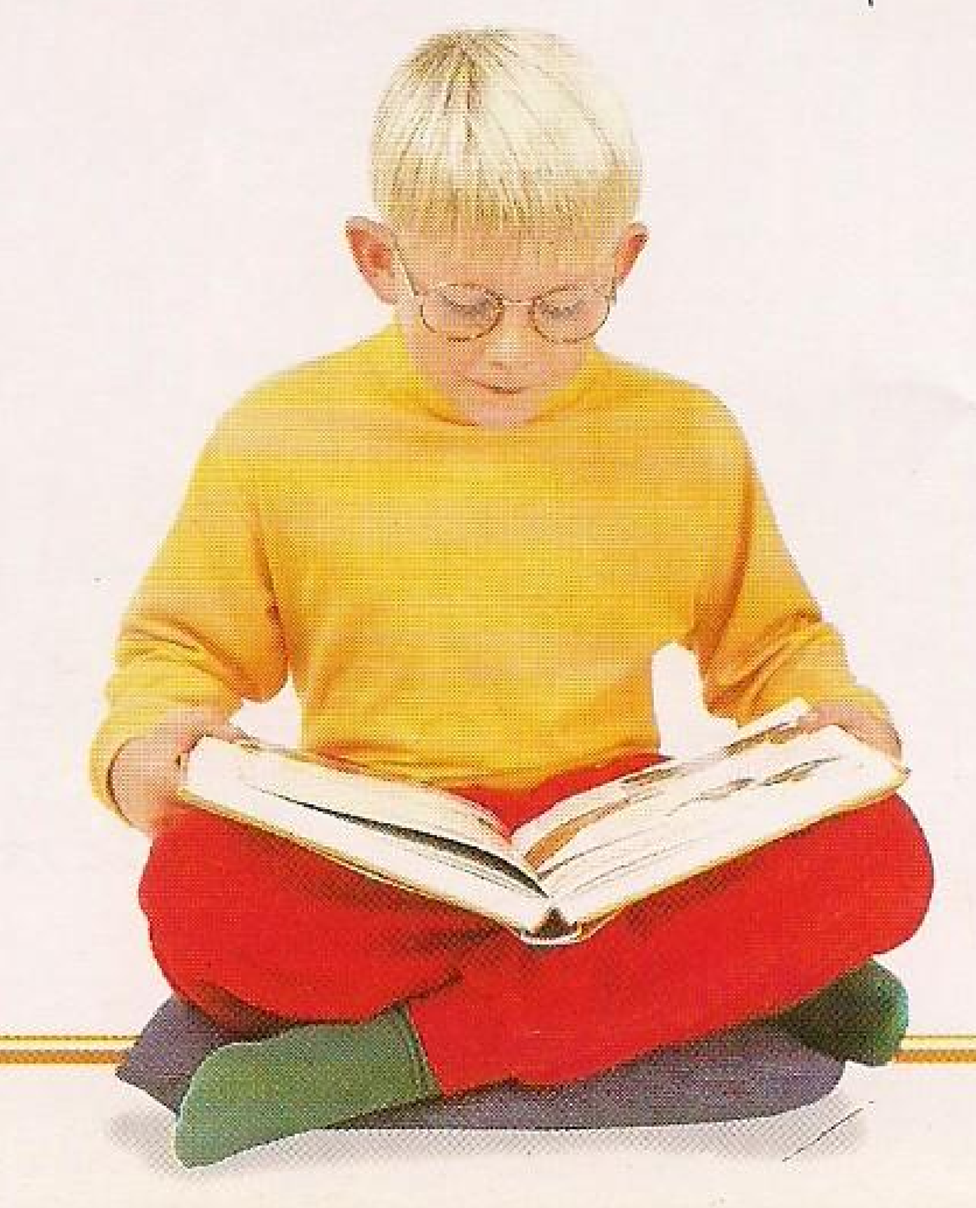
△ ويُصنَعُ من الموادِّ المَخزونةِ في القُرْصِ فِلْمٌ وألواحُ طَبْعٍ. ثمّ تَقومُ مَكِنةٌ بطَبْعِ الصَّفَحاتِ على رُقَعٍ كبيرةٍ من الوَرَقِ.

٦



△ تُطوى رُقَعُ الوَرَقِ الكبيرةِ إلى صَفَحاتٍ مُنفَصِلةٍ. ثمّ تُخاطُ أو تُغرّى معًا، وتُجلَّدُ.

◁ بإمكانِكَ أن تَحصُلَ من الكِتابِ على حَقائقَ عنِ الحيَواناتِ أو المَكِناتِ أو التّاريخِ أو الحِكاياتِ. يُنشَرُ في كلِّ عامٍ مَلايينُ الكُتُبِ.

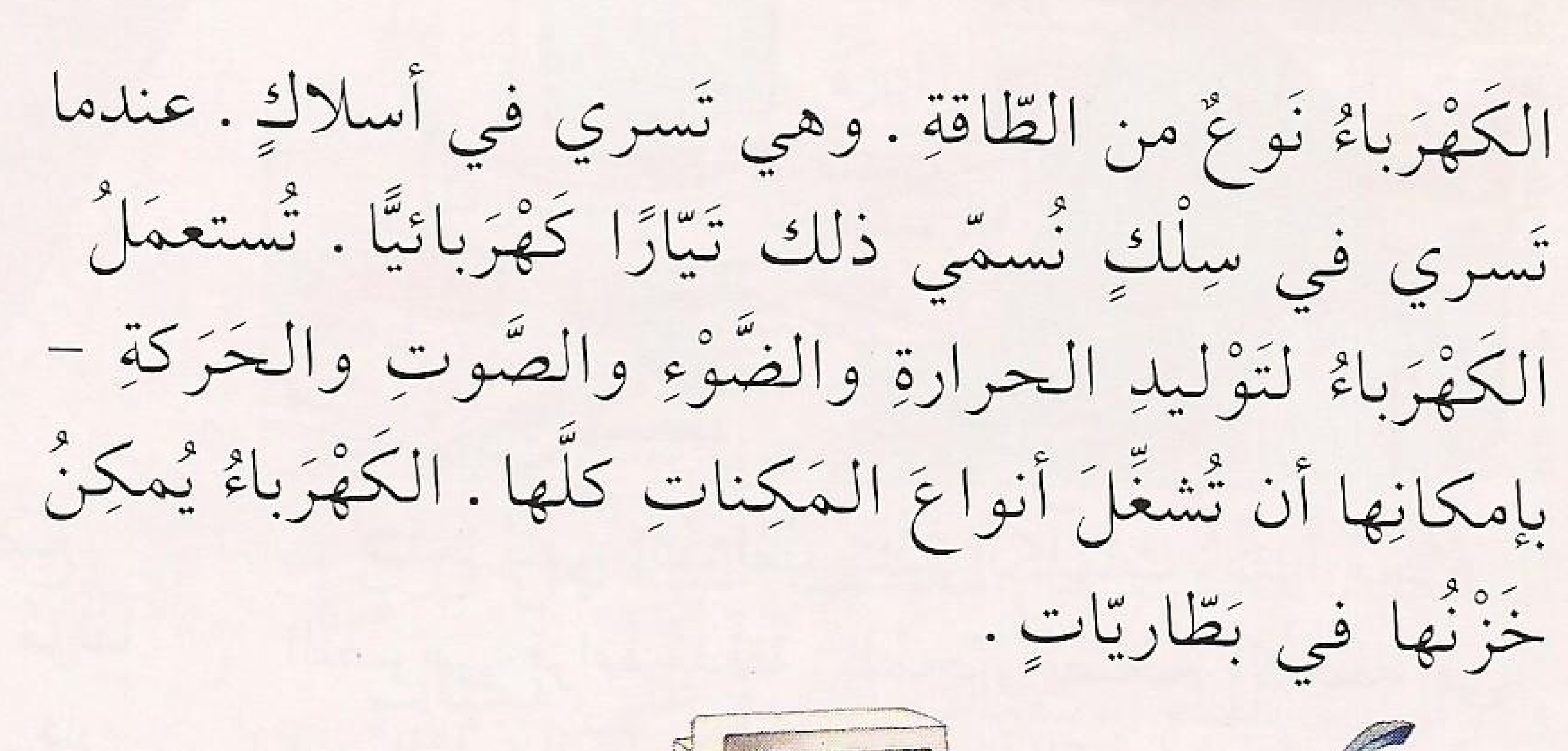


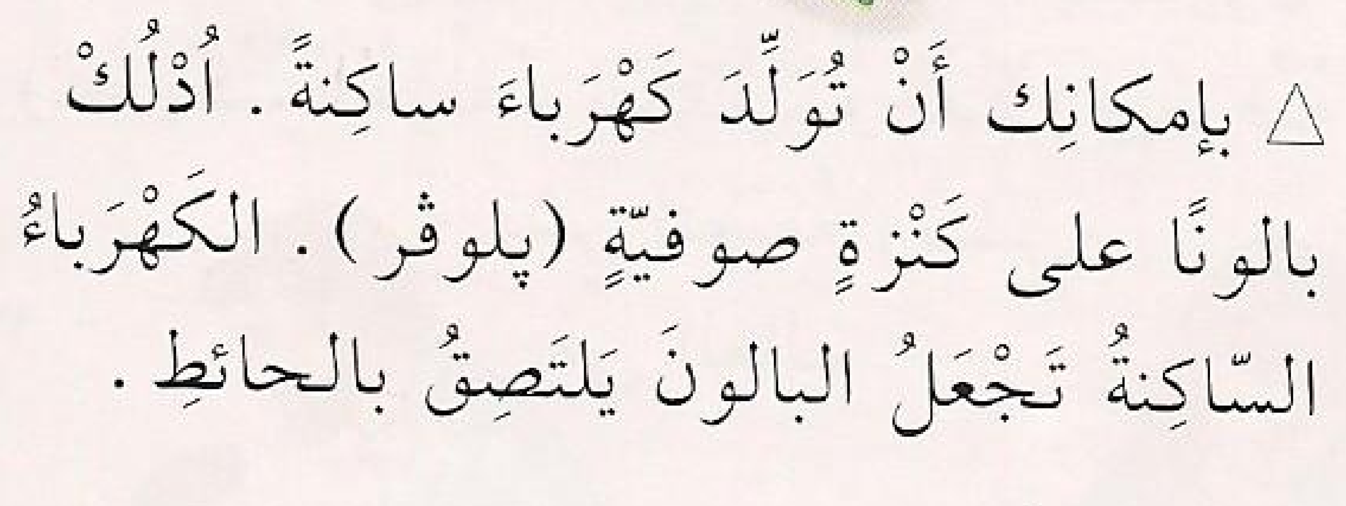


أُطلُبِ المَزيدَ في:
التّاريخ
الحِكايات
الخرائط
الغابات
الكِتابة

الكَهْرَباء

الكَهْرَباءُ نوعٌ من الطّاقةِ. وهي تَسري في أسلاكٍ. عندما تَسري في سِلْكٍ نُسمّي ذلك تيّارًا كَهْرَبائيًّا. تُستعمَلُ الكَهْرَباءُ لتَوْليدِ الحرارةِ والضَّوْءِ والصَّوتِ والحَرَكةِ - بإمكانِها أن تُشغِّلَ أنواعَ المَكِناتِ كلَّها. الكَهْرَباءُ يُمكِنُ خَزْنُها في بَطّاريّاتٍ.



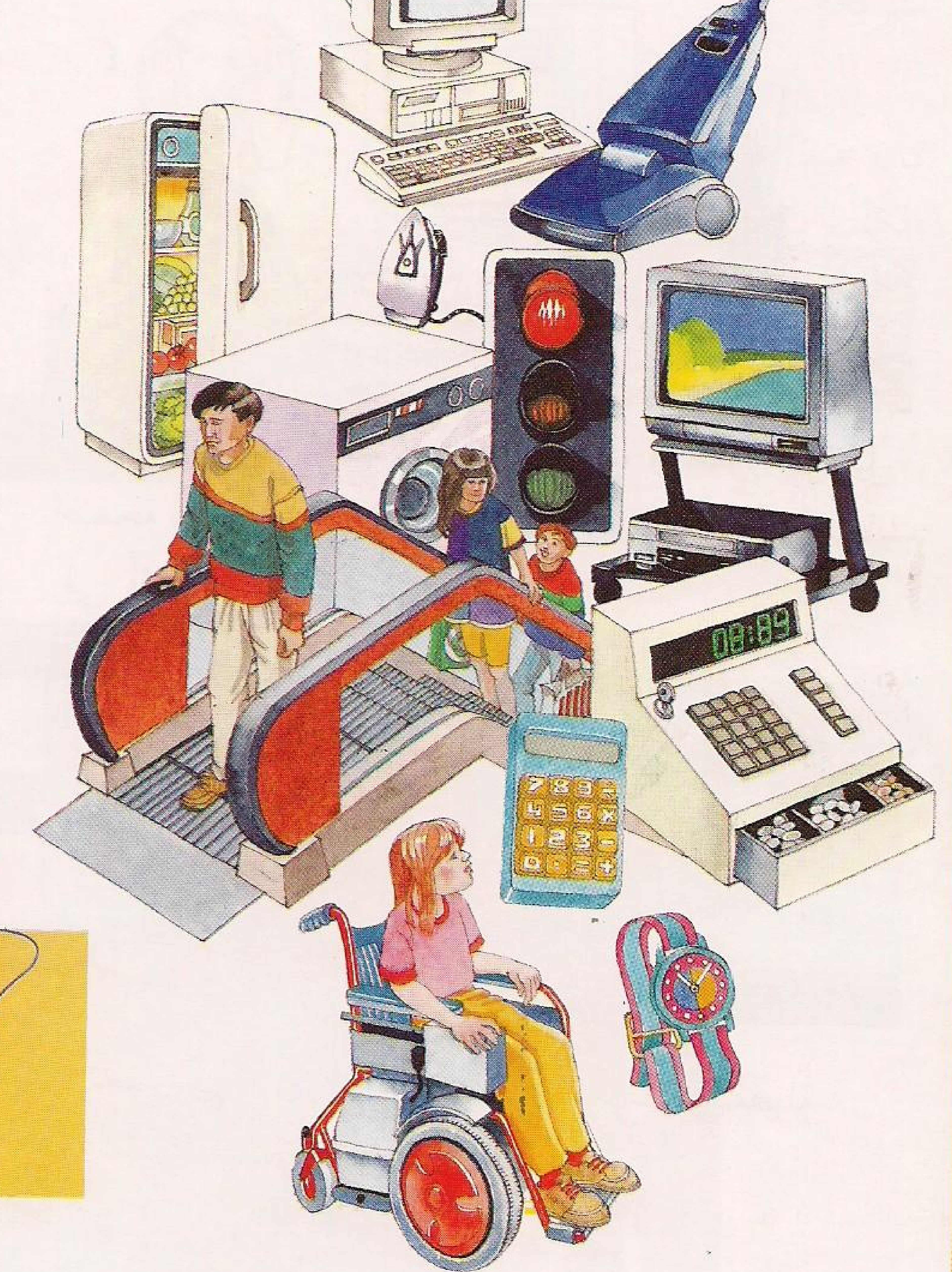


△ بإمكانِك أنْ تُوَلِّدَ كَهْرَباءَ ساكِنةً. أُدْلُكْ بالونًا على كَنْزةٍ صوفيّةٍ (پلوڤر). الكَهْرَباءُ السّاكِنةُ تَجْعَلُ البالونَ يَلتَصِقُ بالحائطِ.

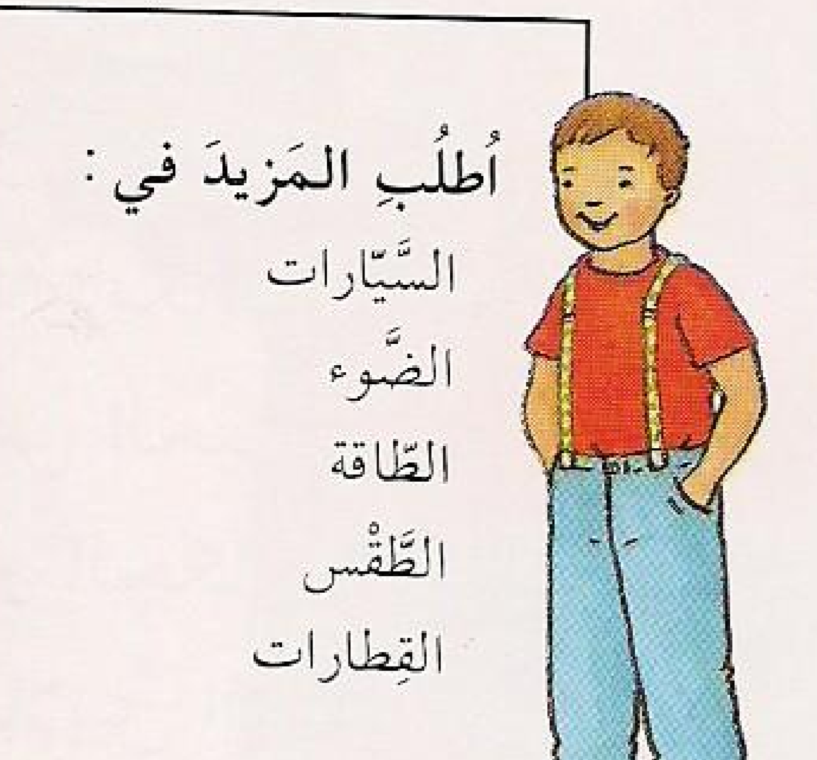
إيّاكَ أن تَلْعَبَ أو تَقترِبَ من المَقابِسِ الكَهْرَبائيّةِ. فهي قد تكونُ قاتِلةً.



▷ لتُضيءَ اللَّمْبةُ، تَسري الكَهْرَباءُ في سِلْكٍ من طَرَفٍ في البَطّاريّةِ إلى الطَّرَفِ الآخَرِ. نُسمّي هذه الدَّورةَ دارةً كَهْرَبائيّةً.



△ الكَهْرَباءُ ذاتُ أهمّيّةٍ بالغةٍ في حياتِنا اليوميّةِ. هذه المَكِناتُ كلُّها تَعمَلُ بالكَهْرَباءِ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
- السّيّارات
- الضّوء
- الطّاقة
- الطّقس
- القِطارات

الكُهوف

الكُهوفُ فُتَحٌ كبيرةٌ مَحفورةٌ في الصَّخْرِ. تكونُ عادةً في جَوْفِ الأرْضِ وتكونُ مُعتِمةً ورَطْبةً. الكُهوفُ الجَوفيّةُ في مُعظمِها نَجِدُها مَحفورةً في صُخورٍ جيريّةٍ أو كِلسيّةٍ. مِياهُ الأمطارِ والأنهارِ تتأكَّلُ الصُّخورَ الجيريّةَ. كما أنّ مِياهَ البَحْرِ تَصدِمُ الجُرُفَ الصَّخْريّةَ وتُجوِّفُ فيها كُهوفًا. يُمكِنُ استخدامُ الكُهوفِ أيضًا مَلاجِئَ.

خَفافيش

△ تَعيشُ الخَفافيشُ عادةً في كُهوفٍ. تَنامُ نهارًا وتَخرُجُ لَيلًا لتَصْطادَ. الكُهوفُ مكانٌ آمِنٌ لصِغارِها.

١

△ يَتسرَّبُ الماءُ في شُقوقِ الحَجَرِ الجيريِّ، ويُفَتِّتُهُ شاقًّا في طَريقِهِ أنفاقًا.

٢

△ عَبْرَ أُلوفِ السِّنينَ تَعمُقُ الأنفاقُ وتَتّسِعُ إلى أن تُصبِحَ كُهوفًا كَبيرةً.

عَمود

هَوابِطُ

صَواعِدُ

◁ في الماءِ المُتَقطِّرِ من سَقْفِ الكَهْفِ مَعادِنُ. عندما يَجفُّ الماءُ تَترسَّبُ المعادِنُ، مُشكِّلةً هَوابِطَ وصَواعِدَ وأعمِدةً.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الفَنّ والفنّانون
المِياه


الكَواكِب

الكَواكِبُ كُراتٌ عِمْلاقةٌ من صَخْرٍ ومَعادِنَ وغازاتٍ تَدورُ في الفَضاءِ حَوْلَ نَجمٍ. الأَرْضُ أحدُ كَواكِبَ تِسعةٍ تدورُ حَوْلَ نَجمٍ هو الشَّمْسُ. الشَّمْسُ، والكَواكِبُ كلُّها والأقمارُ وكُتَلُ الصَّخرِ والغُبارُ والجَليدُ الّتي تُدوِّمُ حَوْلَها، تُشكِّلُ النِّظامَ الشَّمْسيَّ. للأَرْضِ قَمرٌ واحدٌ فَقَطْ يدورُ حَوْلَها، لكنّ لبعضِ الكَواكِبِ أقمارًا عِدّةً.

△ تدورُ الكَواكِبُ حَوْلَ الشَّمْسِ في مَداراتٍ ثابتةٍ. تَستغرِقُ دَورةُ الأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ سنةً، أو ما يَزيدُ قليلاً عن ٣٦٥ يومًا.

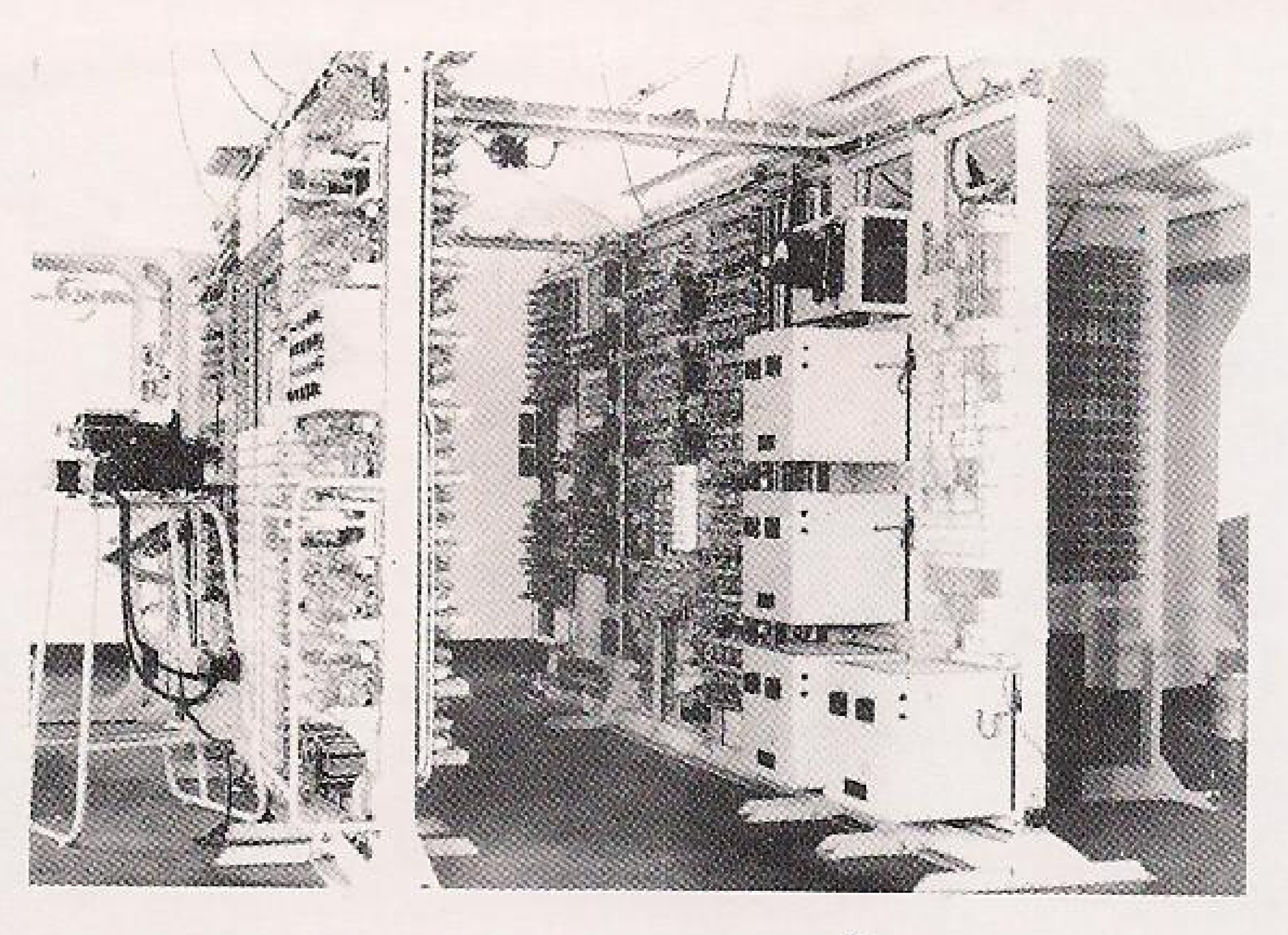
حقائق

- عُطارِدُ أقْرَبُ الكَواكِبِ إلى الشَّمْسِ.
- الزُّهرةُ أكْثَرُ الكَواكِبِ سُخونةً. تُغطّيهِ سُحُبٌ كثيفةٌ من غازٍ سامٍّ.
- الأَرْضُ هي الكَوكَبُ الوَحيدُ الذي يَحتوي على الهَواءِ والماءِ. المرّيخُ كَوكَبٌ أحمرُ صَخريٌّ. إنّه جافٌّ جدًّا وفيه عواصِفُ غُباريّةٌ.


بلوتو
نِبتون
أورانوس
زُحَل
حقائق
• يَدورُ أورانوس حَوْلَ الشّمسِ مائلًا إلى جانبِهِ.
• المُشتري أكْبَرُ الكَواكِبِ. البُقعةُ الحمراءُ فيه هي دوّامةٌ هائلةٌ بحَجْمِ الأرْضِ.
• لزُحَلِ الحَلَقاتُ الأشدُّ سُطوعًا بين حَلَقاتِ الكَواكِبِ. وله على الأقلِّ ١٨ قَمَرًا تدورُ حَوْلَه.
حقائق
• زُحَل والمُشتري وأورانوس ونِبتون كَواكِبُ عِمْلاقةٌ وكلُّها تتشكّلُ من غازٍ وسائلٍ.
• تَهُبُّ على سَطْحِ نِبتون الأزرقِ رِياحٌ جليديّةُ البُرودةِ.
• بلوتو، هو الأشدُّ بُرودةً بين الكَواكِبِ والأصغَرُ والأبْعَدُ عن الشّمْسِ.
أُطلُبِ المَزيدَ في:
الاختِراعات
الأرْض
إستِكشاف الفَضاء
الشّمْس
القَمَر
الكَوْن

الكومپيوتَر

الكومپيوتَرُ مَكِنةٌ تَخْزُنُ كَمِّيّاتٍ هائلةً من المَعلوماتِ وتَستعيدُها وتَحُلُّ مَسائلَ حِسابيّةً مُعقَّدةً بسُرعةٍ مُذهِلةٍ. البُنوكُ والمَحالُّ التِّجاريّةُ والمَصانِعُ والشَّرِكاتُ والمَكاتِبُ كلُّها اليَومَ تَستخدِمُ الكومپيوتَرَ. يُستخدَمُ الكومپيوتَرُ أيضًا في المنازِلِ. والكومپيوتَرُ يَحتوي على رُقاقاتٍ صُغْريّةٍ (ميكروتْشِپات) تُشغِّلُهُ، وهذه تَستخدِمُ بَرامجَ تُشيرُ عليها بما تَعْمَلُ.



△ واحدٌ من أَقدَمِ الكومپيوتَراتِ في العالَمِ. اِستُخدِمَ هذا الكومپيوتَرُ الضَّخْمُ لِلغايةِ في حَلِّ رموزِ رسائلِ الشّفرةِ في أثناءِ الحَربِ العالميّةِ الثّانيةِ.

شاشة

قُرْص مُدمَّج (سيدي-رَم)

لَوْحة المَفاتيح

فَأرة

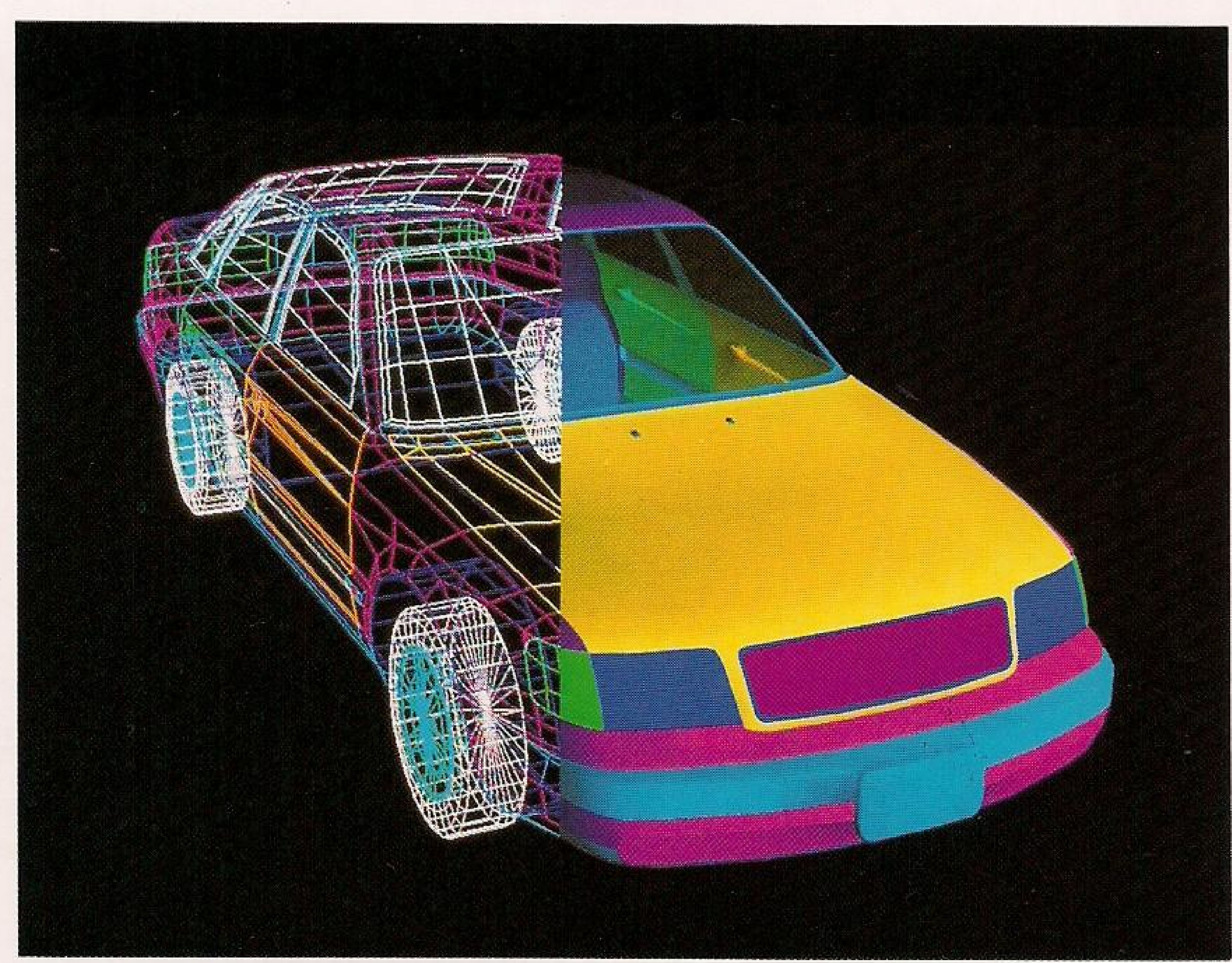


◁ هذا الطِّفلُ يَلبَسُ خوذةً وقُفّازَينِ مُتَّصِلةً بالكومبيوتَرِ. الكومبيوتَرُ يُوَلِّدُ صُوَرًا وأصواتًا تُشعِرُ وكأنّها صادِرةٌ عن عالَمٍ حقيقيٍّ. هذا ما نُسمّيهِ الواقِعَ الافتِراضيَّ.

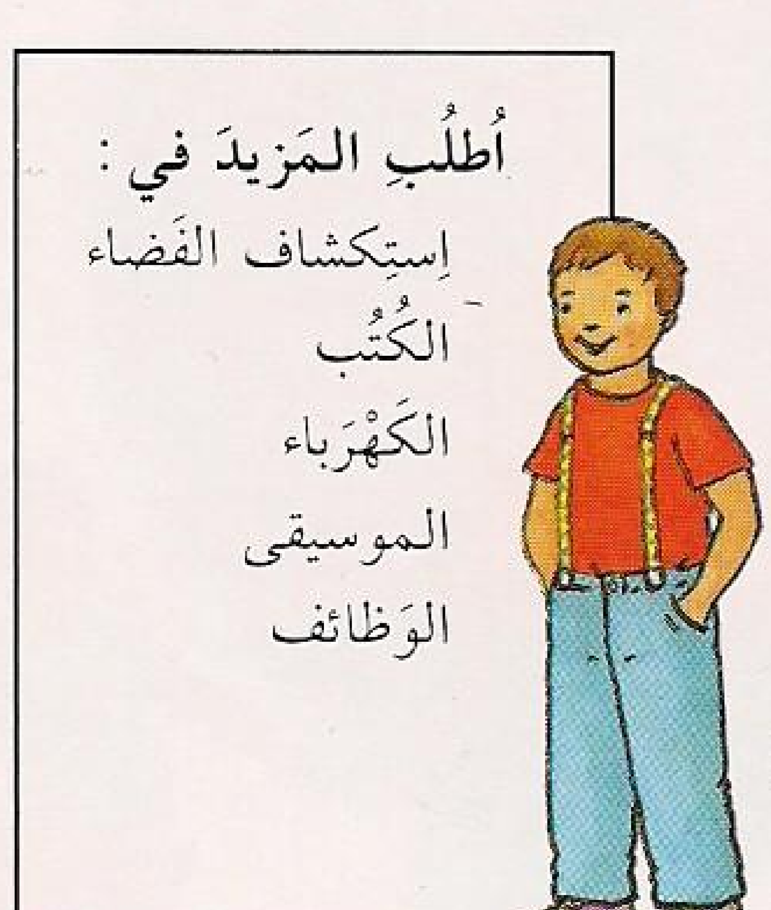


△ تستخدِمُ مَصانِعُ السَّيّاراتِ روبوتاتٍ لبناءِ السَّيّاراتِ يَتحكَّمُ الكومبيوتَرُ بحَرَكاتِها. الرّوبوتاتُ تَلحُمُ أجزاءَ السَّيّارةِ معًا.

◁ بإمكانِكَ أن تُدخِلَ مَعلوماتٍ إلى الكومبيوتَرِ باستِخدامِ لَوْحةِ المفاتيحِ والفأرةِ، والقُرْصِ المُدمَّجِ أو قُرصِ السّيدي-رَم، فتَرتَسِمَ الكلماتُ والصُّوَرُ أمامكَ على الشّاشةِ.



△ يَستخدِمُ مُصَمِّمو السَّيّاراتِ الكومبيوتَرَ لرَسْمِ تَصاميمِهِمْ. وبالكومبيوتَرِ أيضًا يَتفحَّصونَ التَّصاميمَ لمَعرِفةِ كيف سيكونُ أداؤُها في الطّريقِ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
إستِكشافُ الفَضاء
الكُتُب
الكَهْرَباء
الموسيقى
الوَظائف

◁ يُمكِنُ استِخدامُ الكومبيوتَرِ للتَّسلِيةِ والمَرَحِ. يَنبَغي أنْ يكونَ ردُّ فِعْلِكَ سريعًا لتُسجِّلَ علاماتٍ عاليةً في لُعبةِ كومبيوتَر.



الكَوْن

الأَرْضُ والشَّمْسُ والقَمَرُ وكلُّ الكَواكِبِ والنُّجومِ هي جُزْءٌ من الكَوْنِ. الأَرْضُ كَوْكَبٌ من جُملةِ الكَواكِبِ التي تدورُ حَوْلَ الشَّمْسِ. الشَّمْسُ وكلُّ النُّجومِ التي تَراها في السَّماءِ ليلًا تُشَكِّلُ مَجَرَّةً، نُسمّيها دَرْبَ التَّبّانةِ أو الدَّرْبَ اللَّبَنيّةَ. دَرْبُ التَّبّانةِ جُزْءٌ صَغيرٌ جدًّا من الكَوْنِ. كلُّ شيءٍ هو جُزْءٌ من هذا الكَوْن، حتّى الضَّوْءُ والطّاقةُ والحيَوانُ والنَّباتُ كلُّها أجزاءٌ من الكَوْن. يَصعُبُ جدًّا تخيُّلُ مدى ما عليه الكَوْن من اتّساعٍ.

حَياةُ نَجْم

تُوْلَدُ نُجومٌ جديدةٌ طَوالَ الوَقْتِ. تشعُّ لمُدّةٍ طَويلةٍ جدًّا ثمّ تَموتُ. النَّجمُ العِمْلاقُ الأحمرُ هو نَجمٌ ضَخمٌ قَديمٌ.

١

٢

٣

١ تُوْلَدُ النُّجومُ في سُحُبٍ مُدوِّمةٍ واسعةٍ من الغُبارِ والغازِ. تُسمّى سَحابةُ الغُبارِ والغازِ سَديمًا أو غَيمةً سَديميّةً.


٢ يَتقلَّصُ الغازُ والغُبارُ ويَتّصِلُ بعضُه ببعضٍ مُشكِّلًا عددًا كبيرًا جدًّا من الكُراتِ. هذه يَتشكَّلُ منها حَشْدٌ من النُّجومِ الصَّغيرةِ.

٣ إذ تَزدادُ حرارةُ النَّجمِ يبدأُ بالإشعاعِ. النُّجومُ في مُعظمِها، كَشَمْسِنا، تشعُّ بشكلٍ مُتواصلٍ طَوالَ عُمرِها.

٤ يَتضَخَّمُ النَّجمُ عِندَ اقترابِ نِهايةِ حياتِهِ ، وقد يَتضاعَفُ حَجْمُهُ مئةَ مرّةٍ عمّا كان عليهِ ، ويُسمّى عندئذٍ عِمْلاقًا أحمرَ .

٥ بعد أن يَستنفِدَ العِمْلاقُ الأحمرُ كلَّ وَقودِهِ يتقلَّصُ إلى قَزَمٍ أبيضَ . يكون شديدَ الحرارةِ لكنّ حَجمَهُ الصّغيرَ يجعلُهُ يَبْدو باهِتًا جدًّا .

٦ بعد زَمَنٍ طَويلٍ جدًّا ، يَبرُدُ النَّجمُ ويَنْتهي حالُه إلى نَجْمٍ باردٍ أَسْوَدَ قَزَمٍ .



▽ تَتَشكّلُ مَجرَّتُنا من بَلايينِ النُّجومِ . وهي تَبدو من الكَونِ البَعيدِ مَجرّةً حَلَزونيّةً .



▽ قَبْلَ زَمَنٍ طَويلٍ ، أعطى الإنسانُ للأنماطِ التي رآها في السَّماءِ أسماءً . وهذه هي التي نُسمّيها أبراجًا أو كَوْكَباتٍ . الدُّبُّ الأصغرُ يَراهُ سُكّانُ القِسمِ الشِّماليِّ من الكُرَةِ الأرْضيّةِ . الصَّليبُ الجَنوبيُّ يَراهُ سُكّان القسم الجنوبيّ منها .

الدُّبّ الأصغر

الصَّليب الجَنوبيّ

△ حتّى عندما تَنظُرُ في تِلِسكوبِك فإنّك لا تَرى إلّا جانبًا ضئيلًا جدًّا من الكَوْنِ .

▷ في هذه الصّورةِ التي التَقطَها تِلِسكوبُ هابِل الفَضائيُّ مَجموعاتٌ ضَخمةٌ من النُّجومِ نُسمّيها مَجرّاتٍ .

تِلِسكوبُ هابِل الفَضائيّ

أُطلُبِ المَزيدَ في :
الأرْض
إستِكشاف الفَضاء
الشَّمْس
القَمَر
الكَواكِب

اللَّبونات

اللَّبوناتُ حيَواناتٌ يَتغذّى صِغارُها على حَليبِ (لَبنِ) الأُمِّ ، وتَلِدُ ، في مُعظمِها ، صِغارَها .

اللَّبونُ الأَضخَمُ حَجمًا هو الحوتُ الأزرقُ ، الذي قد يَبلُغُ طولُهُ طولَ سِتّةِ أفيالٍ مُجتمِعةٍ . من أصْغَرِ اللَّبوناتِ نَوعٌ من الخَفافيشِ يَبلُغُ حَجْمُهُ حَجْمَ نَحلةٍ طَنّانةٍ .



△ يَلِدُ الأَرنبُ العديدَ من الصِّغارِ في البَطنِ الواحدِ . تَعتني الأرنَبَةُ الأُمُّ بصغارِها إلى أن تُصبِحَ قادرةً على العِنايةِ بنفسِها .

▷ الكَنْغَرُ حيوانٌ جِرابيٌّ ، أي إنّه حيَوانٌ يَحمِلُ صغيرَهُ في جِرابٍ . يُسمّى الكَنْغَرُ الصَّغيرُ كُنَيْغِرًا .

▷ البَشَرُ لَبوناتٌ أيضًا . الرُّضَّعُ يتغذَّونَ بحَليبِ (لبنِ) أُمَّهاتِهِمْ .

▷ تَعيشُ الأُسودُ في جَماعاتٍ نُسمّيها زُمَرًا . الأُسودُ حيَواناتٌ لاحِمةٌ أي تَعيشُ على اللَّحْمِ ، وهي صَيّادةٌ شَرِسةٌ . تَعتني اللَّبْوةُ أي أُنثى الأُسودِ بِصغارِها الأشْبالِ وتُدرِّبُها على الصَّيدِ .



دُلْفين

▷ الدّلافينُ لَبوناتٌ تَعيشُ في البَحْرِ ، تَحتاجُ أن تَصعَدَ إلى سَطْحِ الماءِ لِتَتنفّسَ .

خُفّاش

△ الخَفافيشُ النّوعُ الوَحيدُ من اللّبوناتِ القادر على الطَّيَرانِ . للخُفّاشِ بَدَنٌ فَرْويٌّ وجَناحاهُ من جِلدٍ طَريٍّ أملسَ .

شمپانزي

△ تعيشُ حيَواناتُ الشّمپانزي حياةً عائليّةً . تُسرِّحُ عادةً شَعْرَ بعضِها البعضِ بأصابِعِها وتُخلِّصهُ من الأقذارِ والقُرادِ .

حقائق

- للّبوناتِ في مُعظمِها شَعرٌ أو فَرْوٌ .
- اللّبوناتُ من ذواتِ الدّمِ الحارّ . هذا يعني أنّ حَرارةَ أجسامِها تَظَلُّ ثابتةً في حالاتِ الطّقسِ المُختلِفةِ .
- اللّبوناتُ من الفقاريّاتِ ، أي أنّ لها عَمودًا فِقْريًّا .
- للّبوناتِ دِماغٌ أكْبَرُ من سائرِ الكائناتِ الحيّةِ .

▽ خُلْدُ الماءِ البَطّيُّ المِنقارِ لَبونٌ غَيْرُ مألوفٍ لأنّه يَضَعُ بَيْضًا .

خُلْدُ الماءِ البَطّيُّ المِنقارِ

الزَّبابة القَزمة

△ لا يزيدُ وَزْنُ الزّبابةِ القَزْمةِ عن وَزنِ قالَبِ سُكّرٍ .

خُلد

▽ الخُلْدُ لَبونٌ وِجاريّ أي يَعيشُ في جُحْرٍ تحت الأرْضِ . للخُلْدِ ساقانِ أماميّتانِ قَويّتانِ ومَخالِبُ كبيرةٌ لِحَفرِ جُحرِهِ .

أُطلُبِ المَزيدَ في :

أُستراليا وجُزُر الپاسفيكيّ
الأطفال
التُّربة
جِسْم الإنسان
الحيَوانات
الكُهوف
ما قَبْلَ التاريخ
المناطق العُشبيّة

ما قَبْلَ التّاريخ

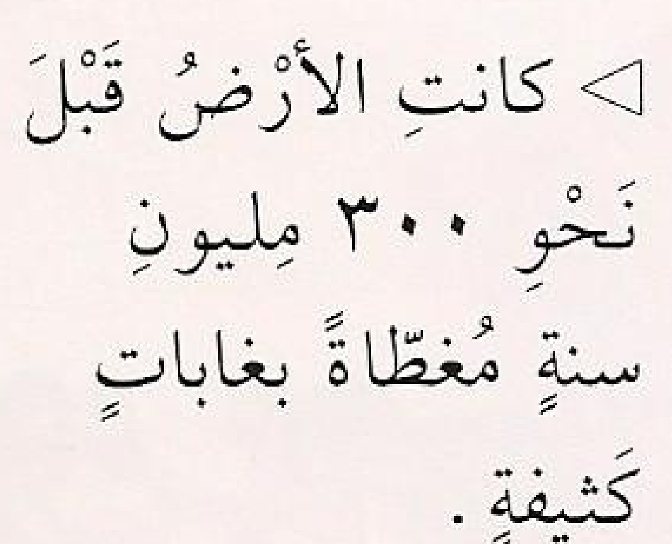
الأرْضُ عُمرُها أُلوفُ ملايينِ السِّنينَ . عندما تَشكَّلتْ في بدايةِ الأمرِ ، لم يكن عليها حَياةٌ . الحيَواناتُ الأولى نَشأَتْ في البَحْرِ ، ومنذ ذلك الحين ، عاشَ على كَوْكَبِ الأرْضِ الملايينُ من أنواعِ الحيَواناتِ المُختلِفةِ . نَعرِفُ شَكلَ بعضِ تلك الحيَواناتِ من الأَحافيرِ التي احتفَظتْ بآثارِها .

▽ كان التِّراسْبِس أحدَ أوّلِ الأسماكِ ظُهورًا في كَوْكَبِ الأرْضِ . كانتِ الأسماكُ أوّلَ الحيَواناتِ الفقاريّةِ ظُهورًا .

ترَاسْبِس

إكثيوستيجا





◁ كانتِ الأرْضُ قَبْلَ نَحْوِ ٣٠٠ مِليونِ سنةٍ مُغطّاةً بغاباتٍ كَثيفةٍ .

△ كان الإكثيوستيجا أوّلَ الحيَواناتِ البرمائيّةِ . كان يعيشُ في البَحْرِ والبَرِّ .

▽ انقَرضتِ الدّينوصوراتُ قَبْلَ نَحْوِ ٦٥ مليونَ سنةٍ . منذ بَدأتِ الحياةُ على كَوْكَبِ الأرْضِ ، انقَرضتْ ملايينُ الأنواعِ من الحيَواناتِ وحلَّ محلَّها أنواعٌ جديدةٌ .



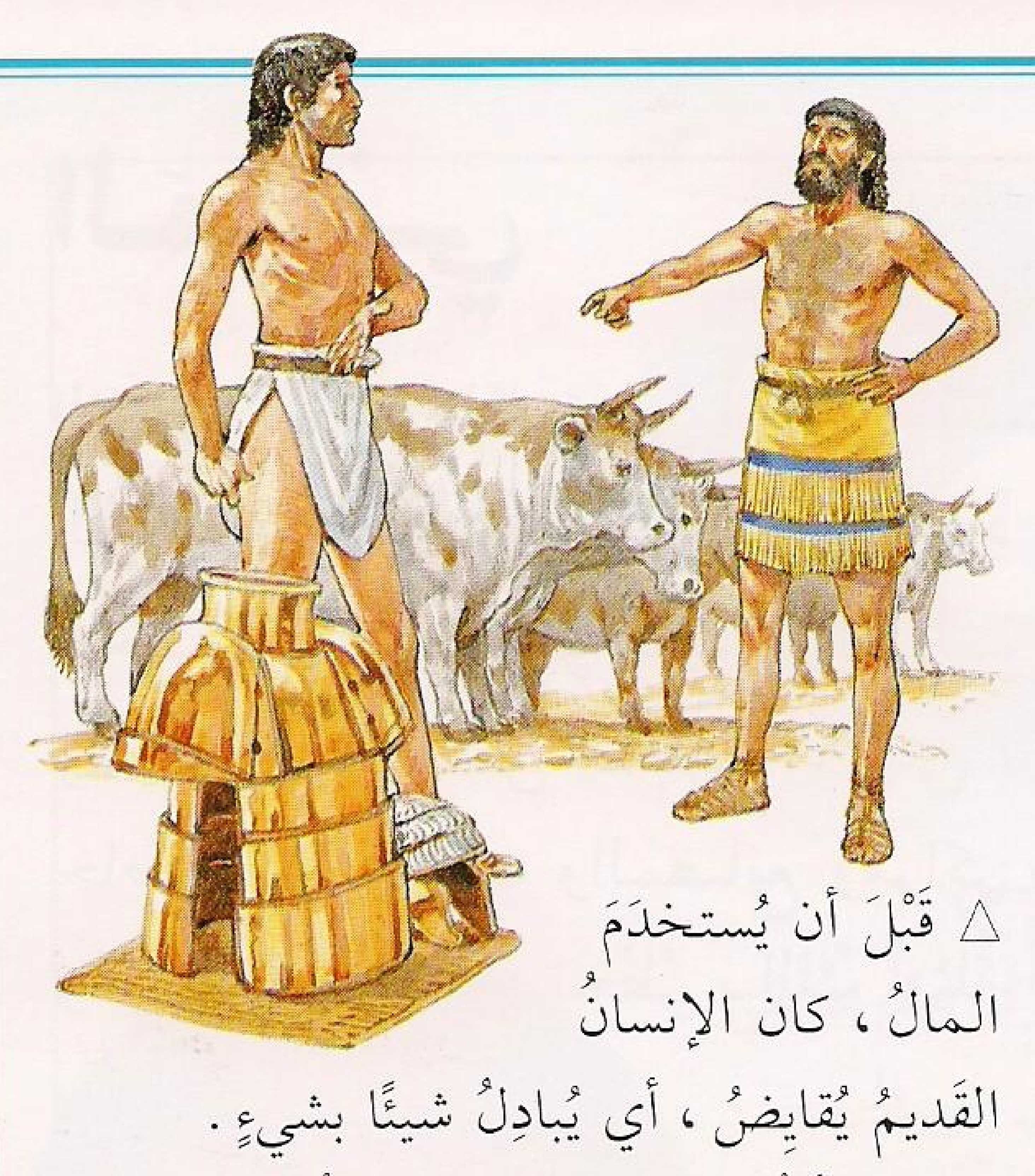
◁ لم تكنِ الدّينوصوراتُ تنشطُ ليلاً، وكان ذلك يسمحُ للّبوناتِ أن تخرجَ للصّيدِ. كانتِ الدّينوصوراتُ من ذواتِ الدّمِ البارِدِ فكانت مُحتاجةً لضوءِ الشّمسِ ليُزوِّدَ أجسامَها بالطّاقةِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:

الأحافير
البرمائيّات
الدّينوصورات
الزّواحف
السّمك
الطّيور
اللّبونات

المال

نَدفَعُ مالًا ثَمَنَ ما نَشتري من حاجاتٍ. أَوراقُ النَّقدِ وقِطَعُ النُّقودِ المَعدِنيّة مالٌ. كلُّ قِطعةِ نَقْدٍ أو وَرَقةِ نَقْدٍ تُساوي كَمّيّةً مُحَدَّدةً من المالِ. تُطبَعُ أوراقُ النَّقْدِ بأنماطٍ مُعقَّدةٍ لتَجعلَ نَسخَها أو تزويرَها صَعبًا.



△ قَبلَ أن يُستخدَمَ المالُ، كان الإنسانُ القَديمُ يُقايِضُ، أي يُبادِلُ شيئًا بشيءٍ. هذا الرَّجُلُ إلى اليَمينِ يُقايِضُ أبقارَهُ بِلِباسٍ دِرْعيٍّ.



◁ بإمكانِكَ أن تَجمَعَ نُقودًا في عُلبةٍ مَخصوصةٍ للتَّوفير. أمّا الكَمّيّاتُ الكَبيرةُ من النُّقودِ فتوضَعُ في المَصارِفِ.

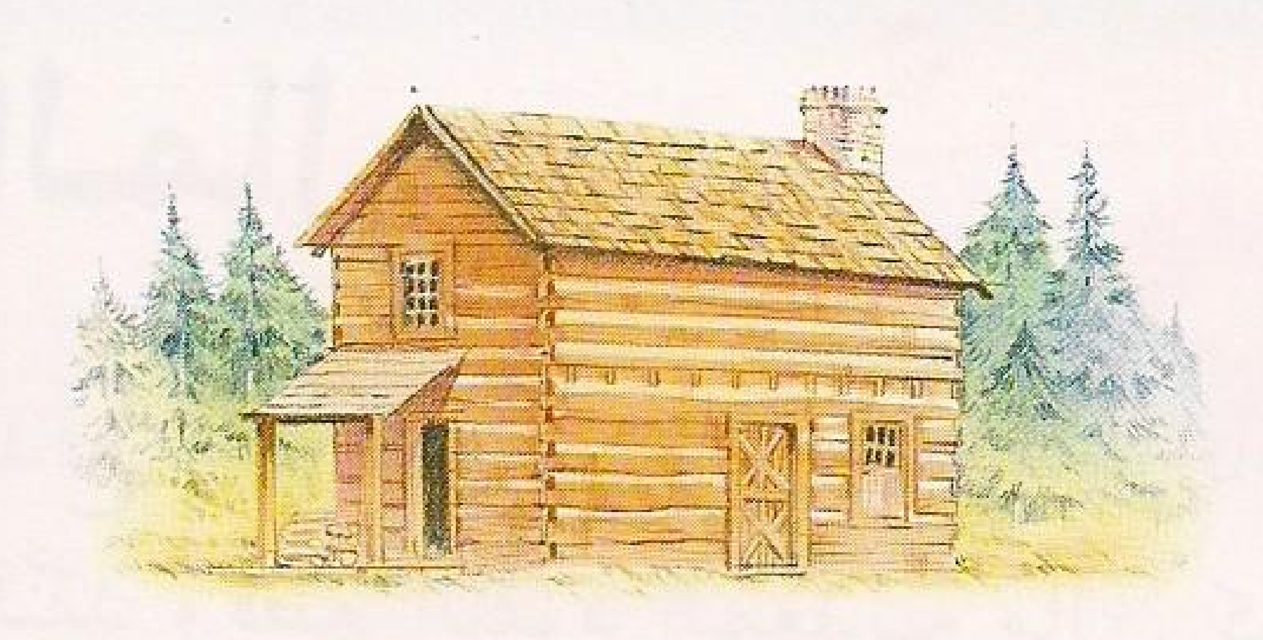


▷ لكلِّ بَلَدٍ عُمْلةٌ خاصّةٌ. في الوِلاياتِ المُتَّحِدةِ الدّولارُ، وفي المَملكةِ العَربيّةِ السُّعوديّةِ الرّيالُ، وفي لُبنانَ اللّيرةُ، وفي فَرَنسا الفَرَنْكُ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
المَعادِن
الوَظائف

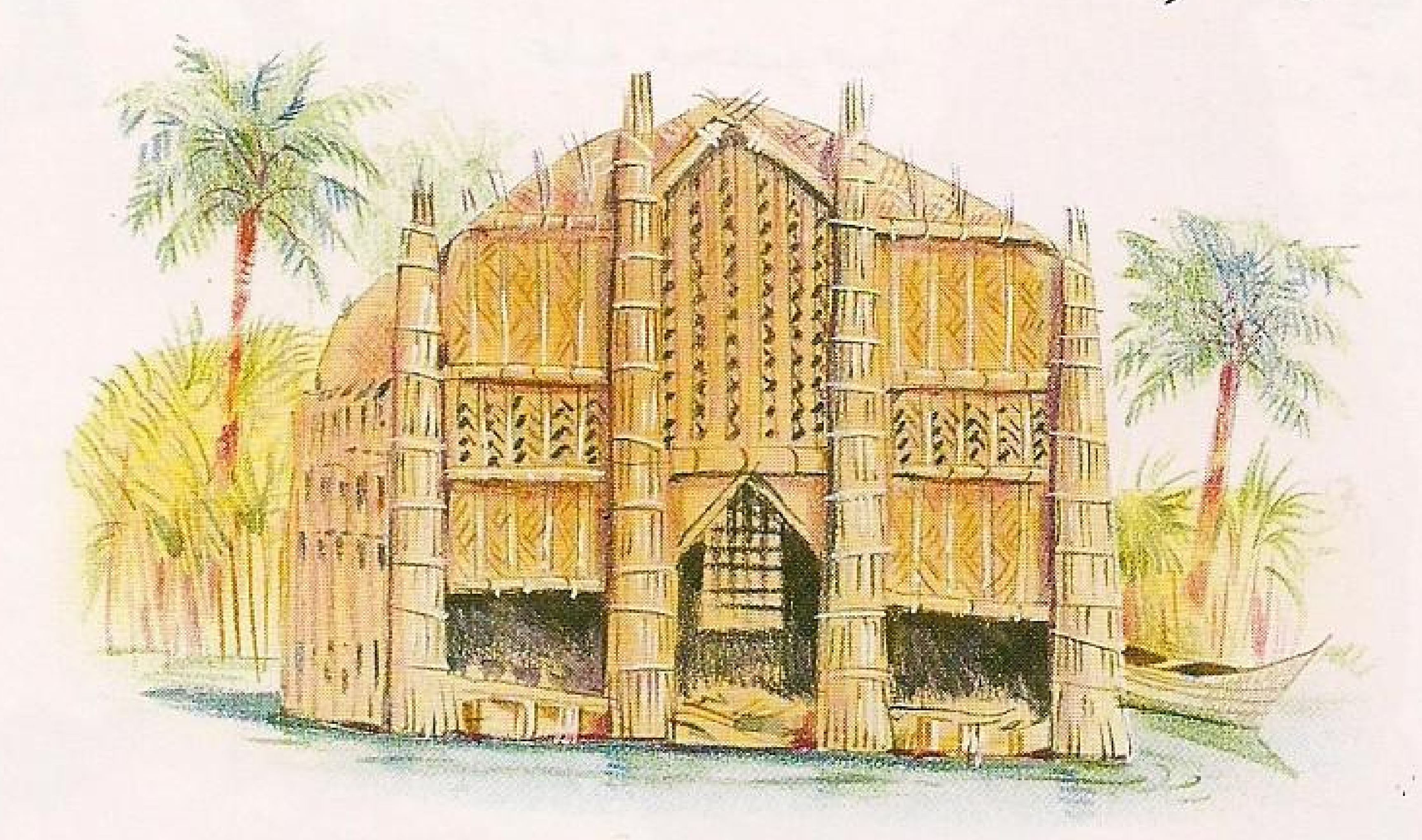
المَبانـي

المَباني تَحمي النّاسَ من أحوالِ الطَّقسِ المُختلِفةِ. تُبنى البُيوتُ عادةً من مَوادَّ يَسهُلُ الحُصولُ عليها وغَيْرِ مُكْلِفةٍ. من البُيوتِ أحجامٌ وأشكالٌ وطُرُزٌ. من المَباني ما يُبنى لأغراضٍ خاصّةٍ، كالمَكاتِبِ والمَصانعِ ومَراكِزِ الرِّياضةِ ودورِ السِّينما. هل يَخطُرُ ببالِكَ أمثِلةٌ أُخرى؟



△ أكواخُ جُذوعِ الأشجارِ كانتْ تُبنى عادةً في جِوارِ الغاباتِ. كانتْ تُزَوَّدُ بِمَواقِدَ حَجَرِيّةٍ لتَحميَ البُيوتَ من خَطَرِ النّارِ.

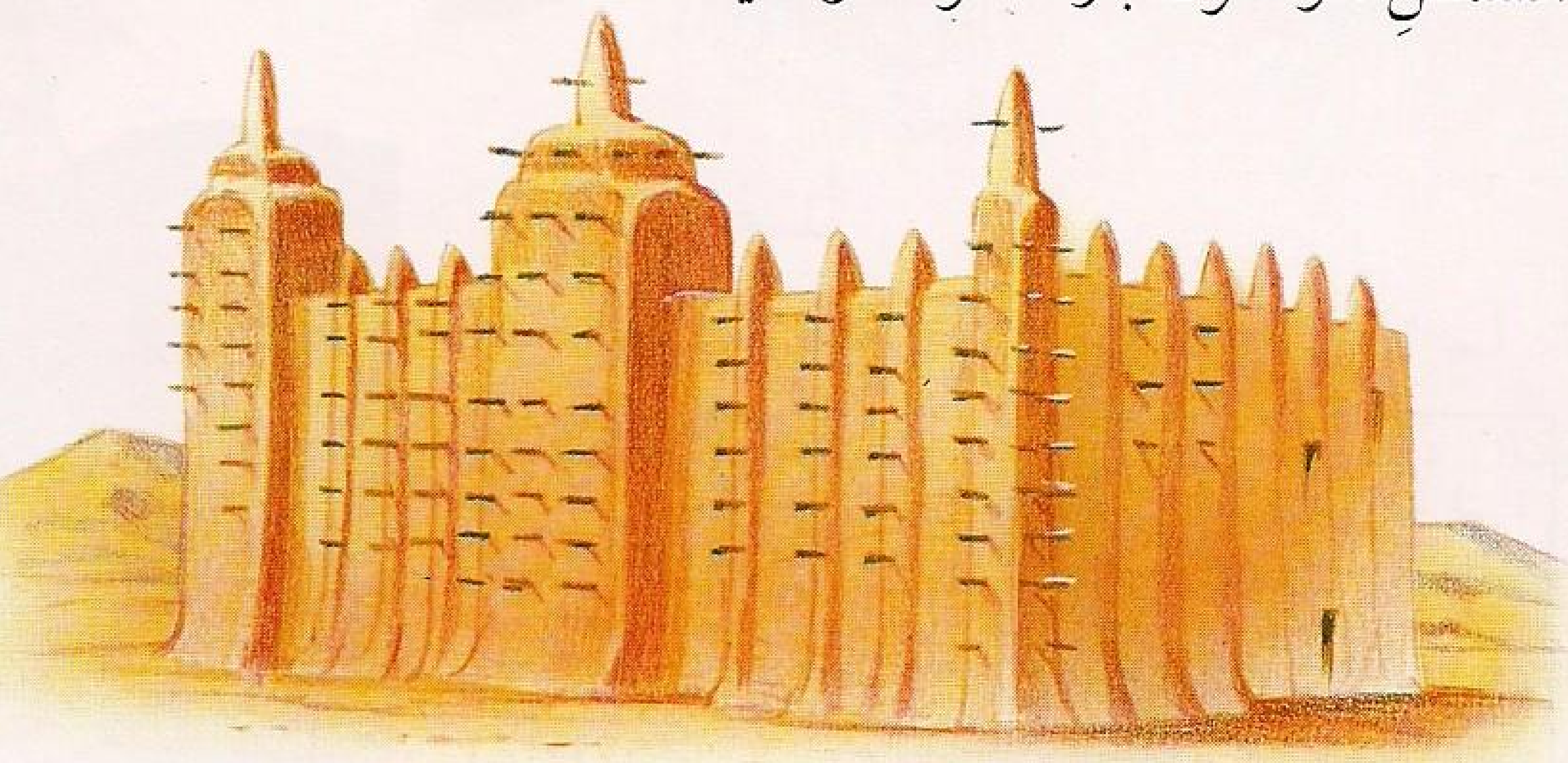
▽ في العِراقِ، تُستَخدَمُ حُزَمٌ من القَصَبِ لبِناءِ مَنازِلِ المُستَنقَعاتِ. وتُبنى البُيوتُ على جُزُرٍ.

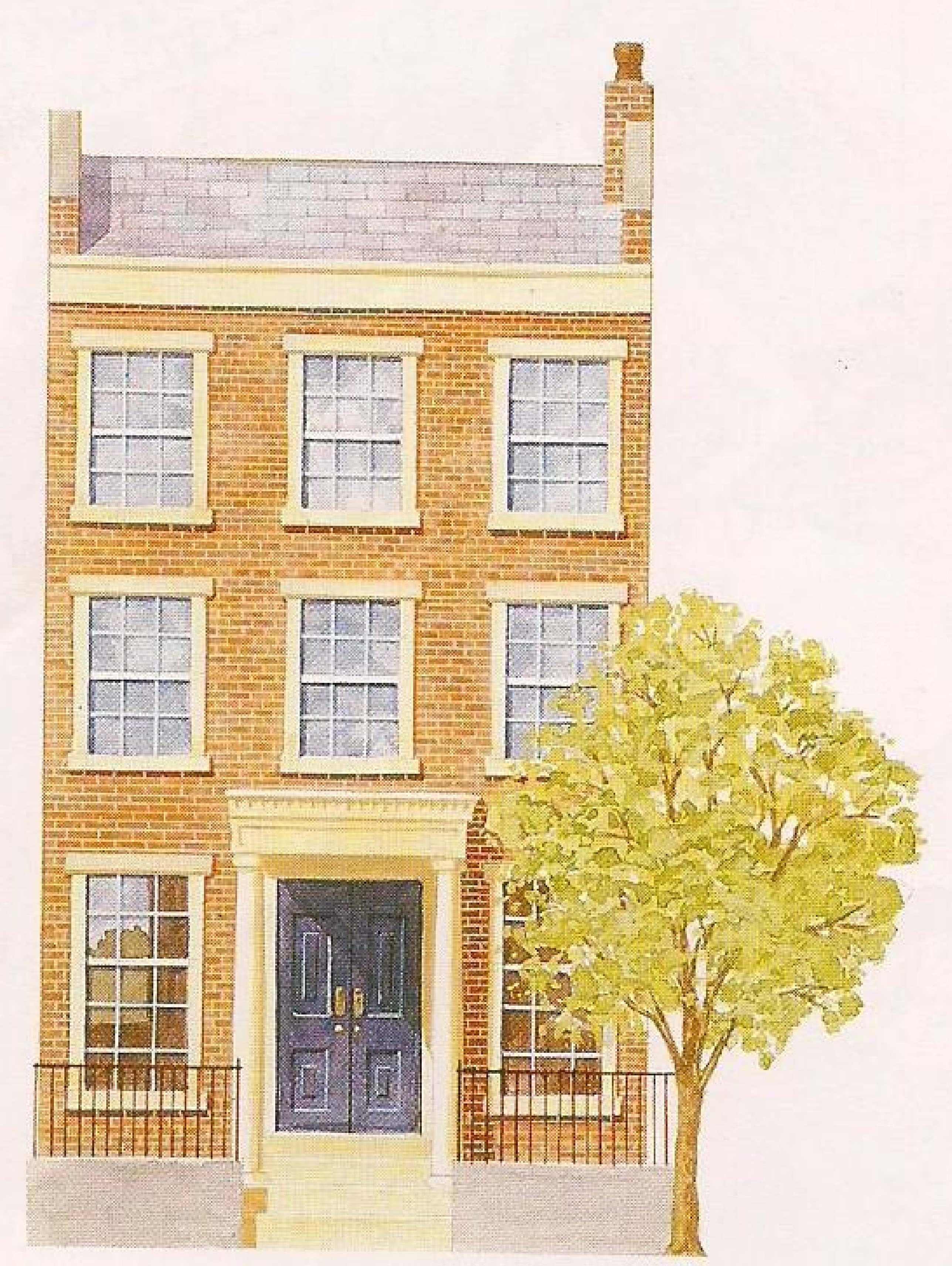




△ الحَجَرُ ثَقيلٌ جِدًّا. تُبنى البُيوتُ الحَجَرِيّةُ حيث تَتَوَفَّرُ مَقالِعُ حِجارةٍ قَريبةٌ.

▽ في الأماكِنِ الحارّةِ، مِثلِ إفريقية، تُبنى البُيوتُ أحيانًا من الطّينِ المَشويِّ بحرارةِ الشَّمْسِ. وتكونُ باردةً نوعًا وظَليلةً.





△ يُبنى الكَثيرُ من البُيوتِ من الآجُرِّ. ويُستَخدَمُ المِلاطُ، وهو مَزيجٌ مِنَ الماءِ والرَّملِ والإسمَنتِ، للرَّبطِ بين حِجارةِ الآجُرِّ.

مَبانٍ مَشهورة



▷ دارُ الأوپرا في سِدْني بأُسْتراليا تُطِلُّ على ميناءِ المدينةِ الكبير. يَبدو سَطحُها وكأنّه أشْرِعةُ مَركَبٍ.

دارُ الأوپرا في سِدني

بُرجُ پيزا المائل

▷ بُنِيَ بُرجُ پيزا المائلُ على أرْضٍ طَرِيّةٍ. في كُلِّ عامٍ يزيدُ مَيلانُ البُرجِ زيادةً طفيفةً. وكان يُخشى عليه من الاِنْهيار، لذا عَمِلَ المُهَنْدِسون مُؤخَّرًا على التخفيف من مَيَلانه ودُعِّمَ.

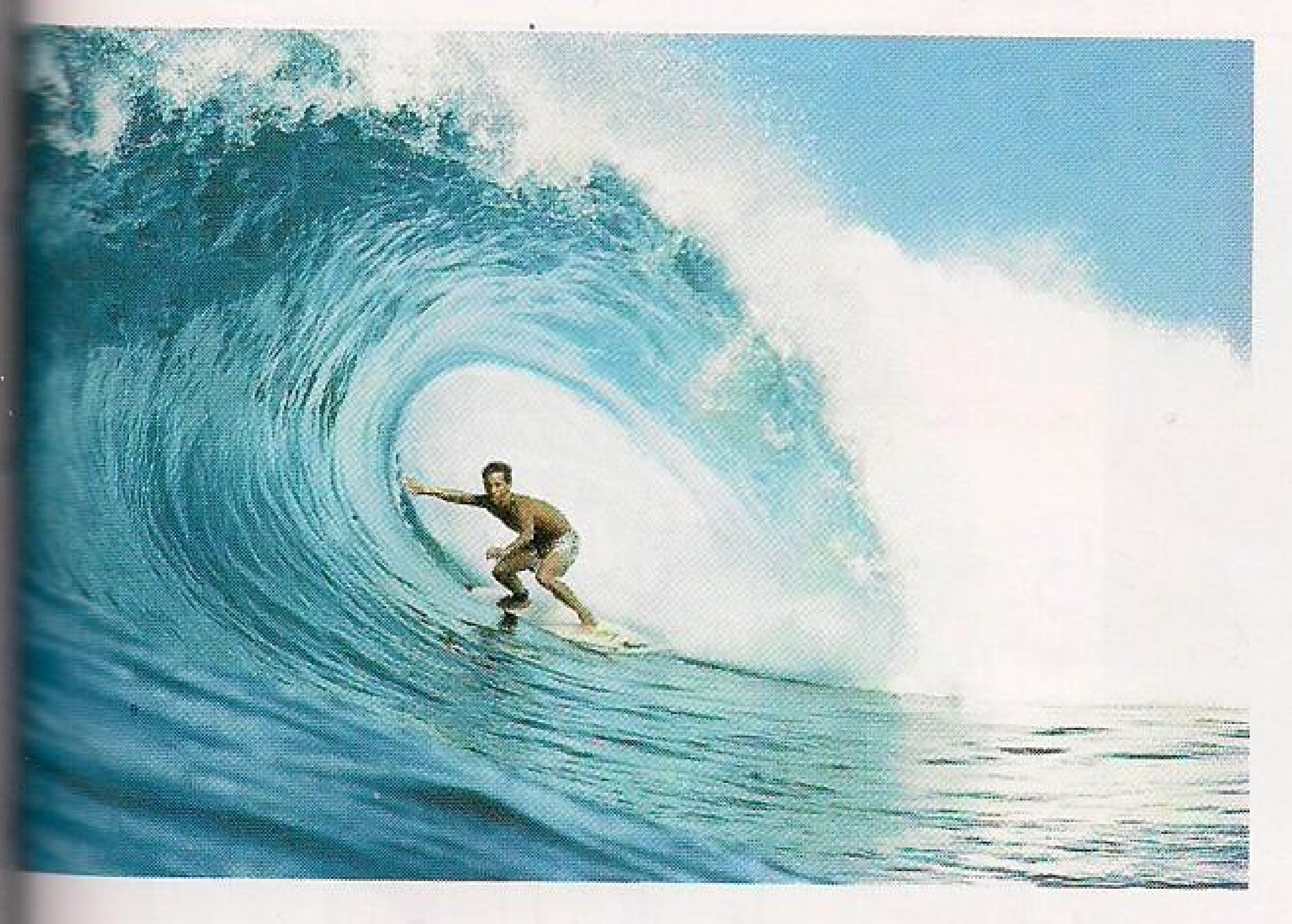
▷ يَبدو مَرکَزُ إپكوت في عالَمِ دِزْني في فلوريدا، الوِلاياتِ المُتّحِدةِ الأميركيّةِ، وكأنّه كُرةُ غولفٍ عِمْلاقةٌ.

مَرکَزُ إپكوت

▷ لناطِحاتِ السَّحابِ هَياكِلُ من فولاذٍ. جُدرانُها مَبنيّةٌ من عَوارِضَ زُجاجيّةٍ وألواحٍ رقيقةٍ من الإسمَنْتِ.

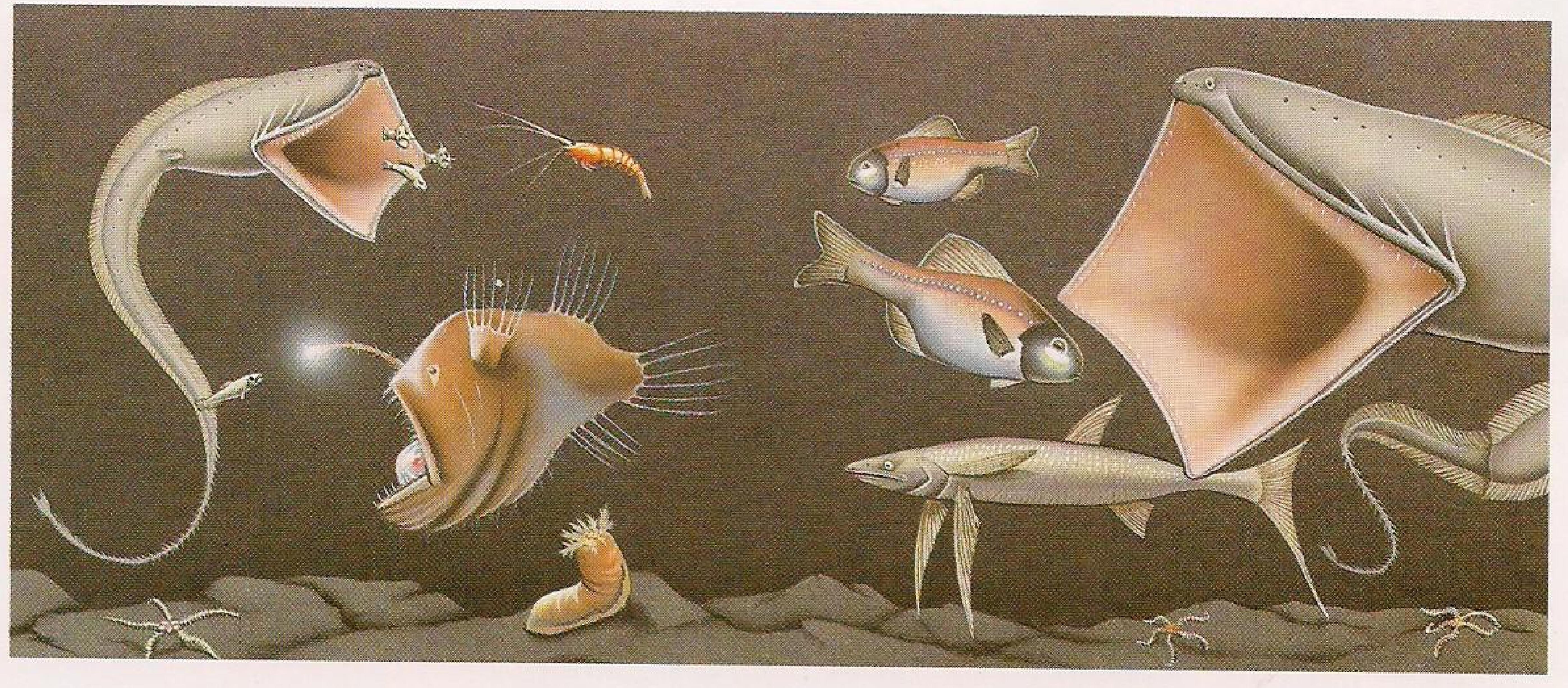
أُطلُبِ المَزيدَ في:
أُستراليا وجُزُر الپاسيفيكيّ
الرِّياضة
القِلاع

المُحيطات والبِحار



△ الأمواجُ في مُعظمِها تَتسبَّبُ بها الرِّياحُ الّتي تَهُبُّ على الماءِ، وقد يَصِلُ عُلُوُّ بَعْضها إلى عَشَرةِ أمْتار. وفي الرِّياضةِ يَعْلو راكِبُ الأَمْواج مَوْجةً تَحْمِلُه إلى الشاطئ.

في العالَم أربعُ مِساحاتٍ مائيّةٍ شاسِعةٍ نُسمّيها مُحيطاتٍ – الپاسيفيكيّ، الأطلنطيّ، الهنديّ، والمُتجمِّد الشِّماليّ. الپاسيفيكيّ هو الأكْبرُ والأعْمَقُ ولا يُدانيهِ في ذلك مُحيطٌ آخرُ. البِحارُ هي مِساحاتٌ مائيّةٌ أصْغرُ. المِساحاتُ التي تُغَطّيها المياهُ من سَطْحِ الأرْضِ أكبَرُ بكثيرٍ من تلك التي تُغَطّيها اليابِسةُ، وبإمكانِكَ أن تُبْحِرَ حَوْلَ العالَمِ دون أن تُضطَرَّ للتَّوقُّفِ على اليابِسةِ.



◁ في أعماقِ المُحيطاتِ المُظلِمةِ حيَواناتٌ غريبةٌ، لبعضِها أفواهٌ ضَخْمةٌ تَتوهّجُ بِضَوءٍ يُساعِدُها على التِقاطِ فَرائِسِها.

▽ في قاعِ المُحيطِ مناطقُ مُنبسِطةٌ وأخاديدُ وتِلالٌ وجبالٌ عاليةٌ. بعضُ الجُزُرِ هي قِمَمُ بَراكينَ في البَحْرِ.

حَيْد
(حَرْف)
أُخْدود
بُركان

▷ تطفو في البِحارِ ملايينُ من أنواعِ النَّباتاتِ والحيَواناتِ الدَّقيقةِ تُعرَفُ بالعَوالِقِ النّباتيّةِ والحيَوانيّةِ. العديدُ من أنواعِ الأسماكِ وكائناتِ البَحْرِ الأُخرى تتغذّى بهذه العَوالِقِ.

عَوالِقُ

◁ الحيتانُ أكْبَرُ الكائناتِ في المُحيطاتِ وعلى وَجهِ الأرْضِ. حوت العَنْبَرِ هذا قد يَصِلُ طولُهُ إلى العِشرينَ مِترًا.

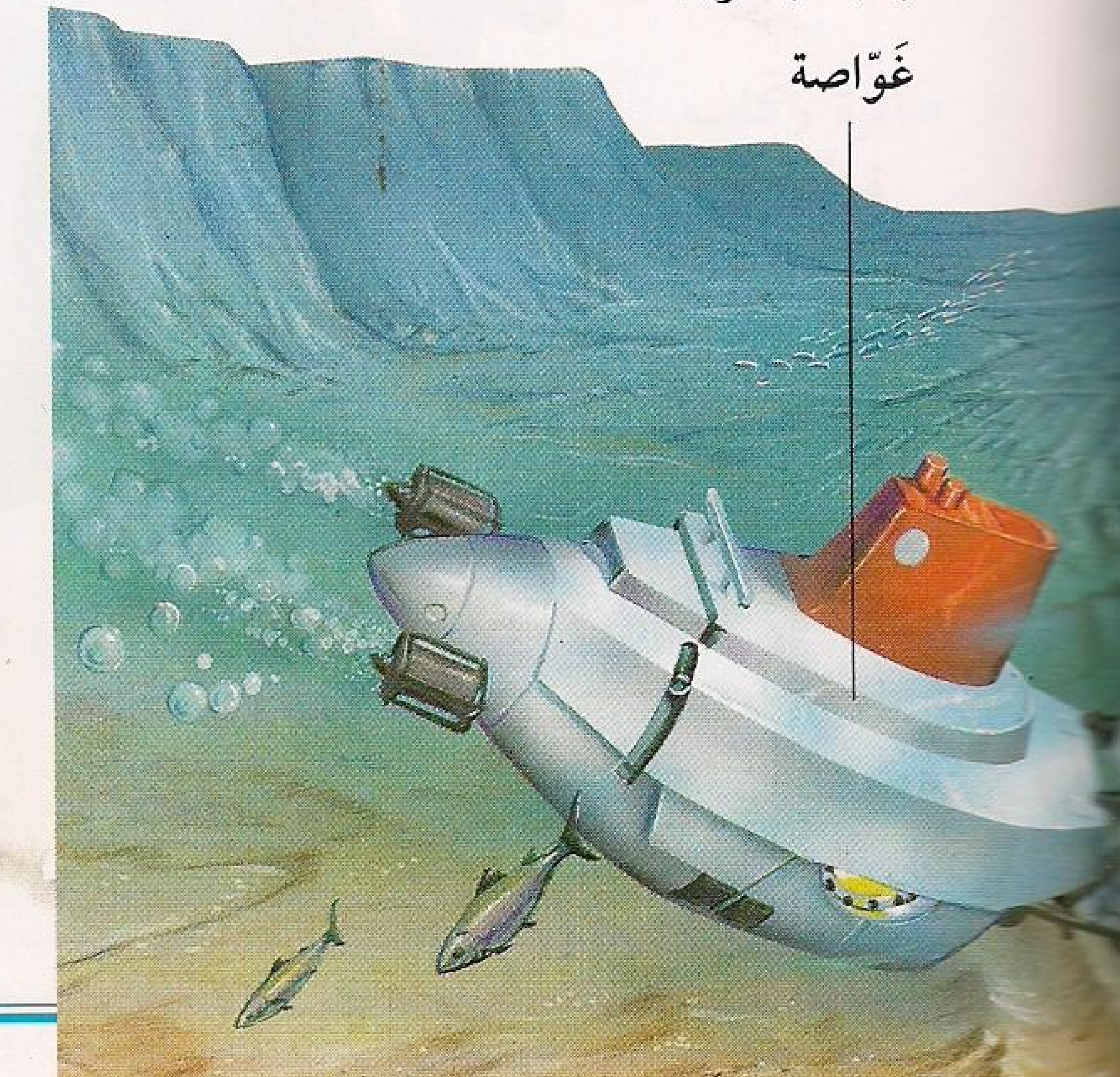
حوتُ العَنْبَر

▽ للأُخْطُبوطِ أَذْرُعٌ طويلةٌ. إذا فَقَدَ الأخطُبوطُ ذِراعًا نَمَتْ له أُخرى.

الأُخْطُبوطُ الأزرقُ الحَلَقيُّ

◁ عَبْرَ أُلوفِ السِّنينَ غَرِقَتْ أعدادٌ كبيرةٌ جِدًّا من السُّفُنِ. يُحاوِلُ الغوّاصونَ اليَومَ الوُصولَ إلى بعضِ السُّفُنِ الغارقةِ طَمعًا بالكُنوزِ التي كانت تحمِلُها.

▽ يَستخدِمُ الغَوّاصونَ غَوّاصاتٍ صغيرةً يَستكشِفونَ بها أعماقَ المياهِ. يَغوصونَ إلى الأعماقِ بحثًا عنِ السُّفُنِ الغارقةِ ولدراسةِ الحياةِ البَحْريّةِ.



غوّاصة

▽ يَنفرُ من فُوّهاتٍ في قاعِ البَحْرِ ماءٌ ساخنٌ. يعَيشُ في جِوارِ تلك البُقَعِ النّادرةِ من الماءِ السّاخِنِ الفَوّارِ سَرَطاناتٌ عَمْياءُ وأسماكٌ ديدانيّةُ الشَّكْلِ عِملاقةٌ وكائناتٌ غريبةٌ أخرى.

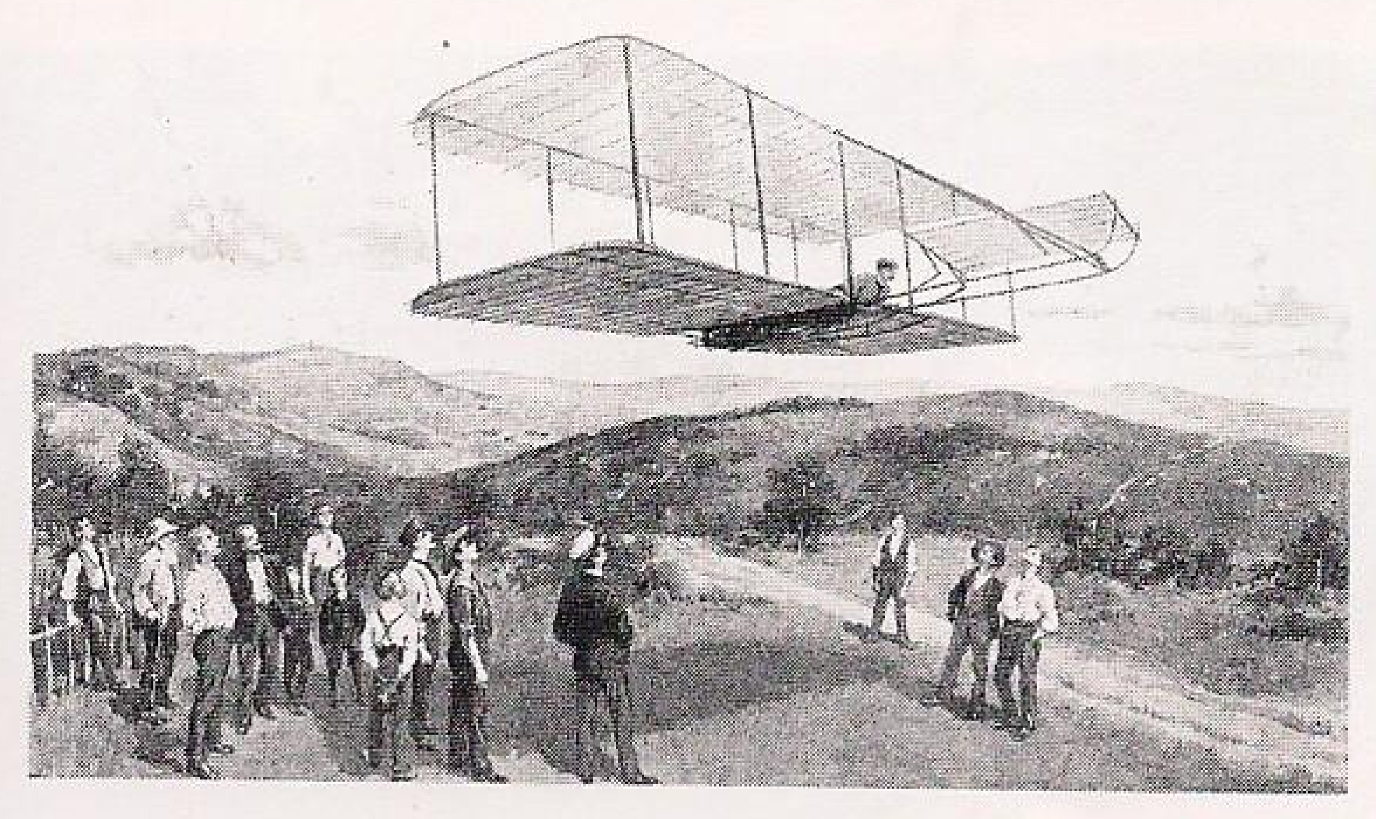
سَرَطانات



أُطلُبِ المَزيدَ في:

أُستراليا وجُزُر الپاسيفيكيّ
الحيَوانات
السُّفُن والزَّوارِق
السَّمَك
شواطئ البِحار
صَيد السَّمَك
العالَم
الفَنّ والفَنّانون
القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة والمُحيط المُتجمِّد الشِّماليّ
اللّبونات
المياه

الـمَرْكَبات الطّائرة



△ بَنى الأَخوانِ رايْت أوّلَ طائرةٍ في التّاريخِ قَبْلَ نَحْوِ ٩٠ سنةً. كان على الطّيّارِ أن يَنبطِحَ على بَطْنِهِ ليقودَها.

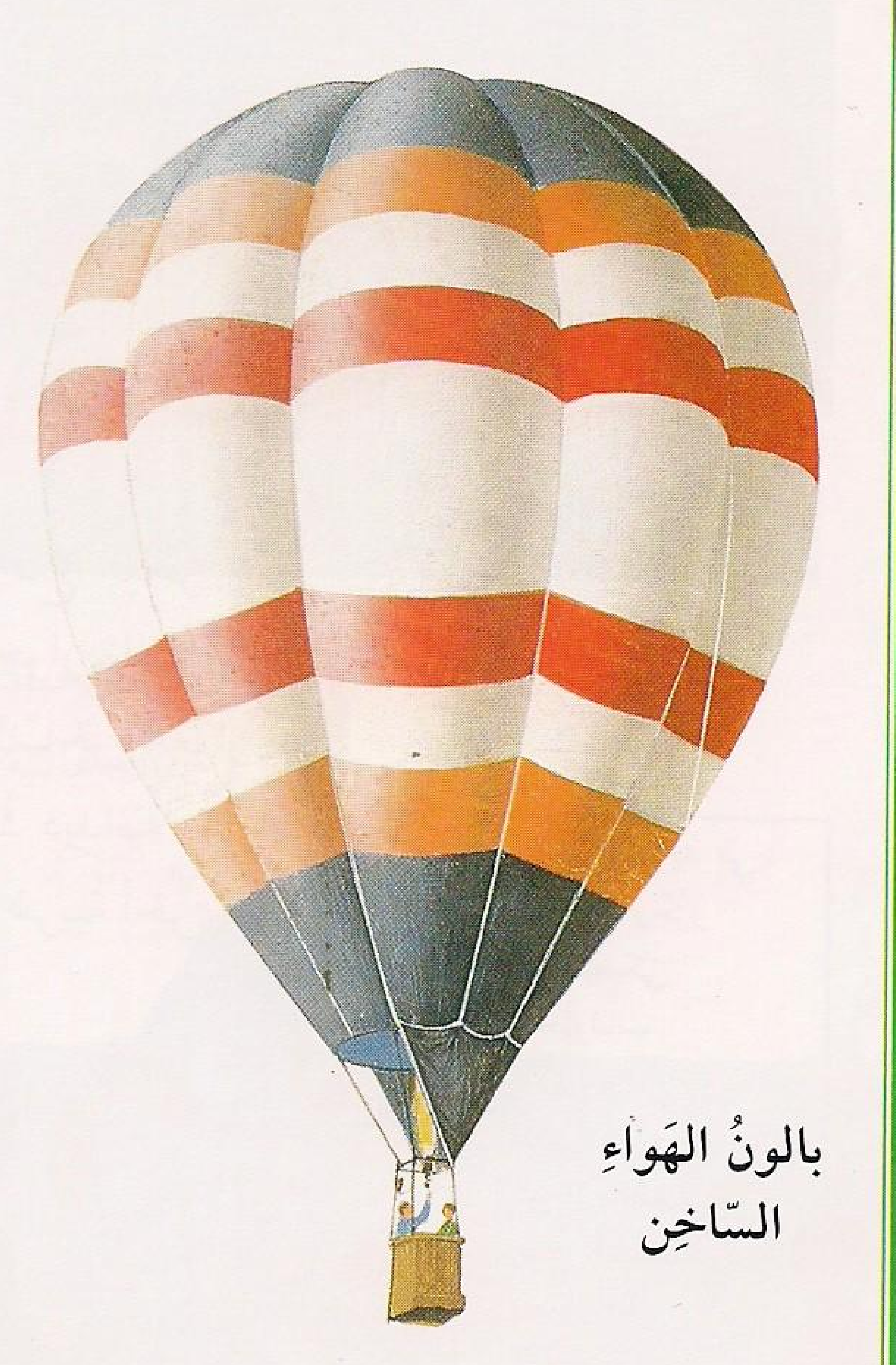
من المَرْكَباتِ الطّائرةِ أنواعٌ عديدةٌ، من بالوناتِ الهَواءِ الساخِنِ إلى الطّائراتِ الشّراعيّةِ وطائراتِ الهليكوبْترِ وطائراتِ الرُّكّابِ. السَّفَرُ بالطّائراتِ أَسْرَعُ طُرُقِ المُواصلاتِ. للطّائرةِ جَناحانِ تَرتَفِعُ بهما في الفَضاءِ ومُحرِّكٌ يَدفَعُها إلى الأَمامِ. ظَلَّ الإنسانُ مِئاتِ السِّنينَ يَحلُمُ أن يُحلِّقَ في الجوِّ كالطُّيورِ، لكنَّ حُلْمَهُ لم يَتحقَّقْ إلّا في القَرْنِ العِشْرينَ.



◁ طائرةُ الرُّكّابِ النَّفّاثةُ هذه تَحمِلُ نَحْوَ ٢٥٠ راكِبًا. طائراتُ الجمبو جت، أكْبَرُ طائراتِ الرُّكّابِ في العالَمِ، يُمكِنُ أن تحمِلَ أكْثَرَ من ٤٠٠ راكبٍ.

▽ هذه طائرةٌ مُقاتِلةٌ، وهي تُسمّى طائرةً قافِزةً أو طائرةً عموديّةً لأنّها قادِرةٌ على أن تُقْلِعَ إقلاعًا عموديًّا. وهي قادِرةٌ على أن تُحوِّمَ في مَوْضِعٍ واحدٍ فَوْقَ الأرْضِ.

طائرة قافِزة



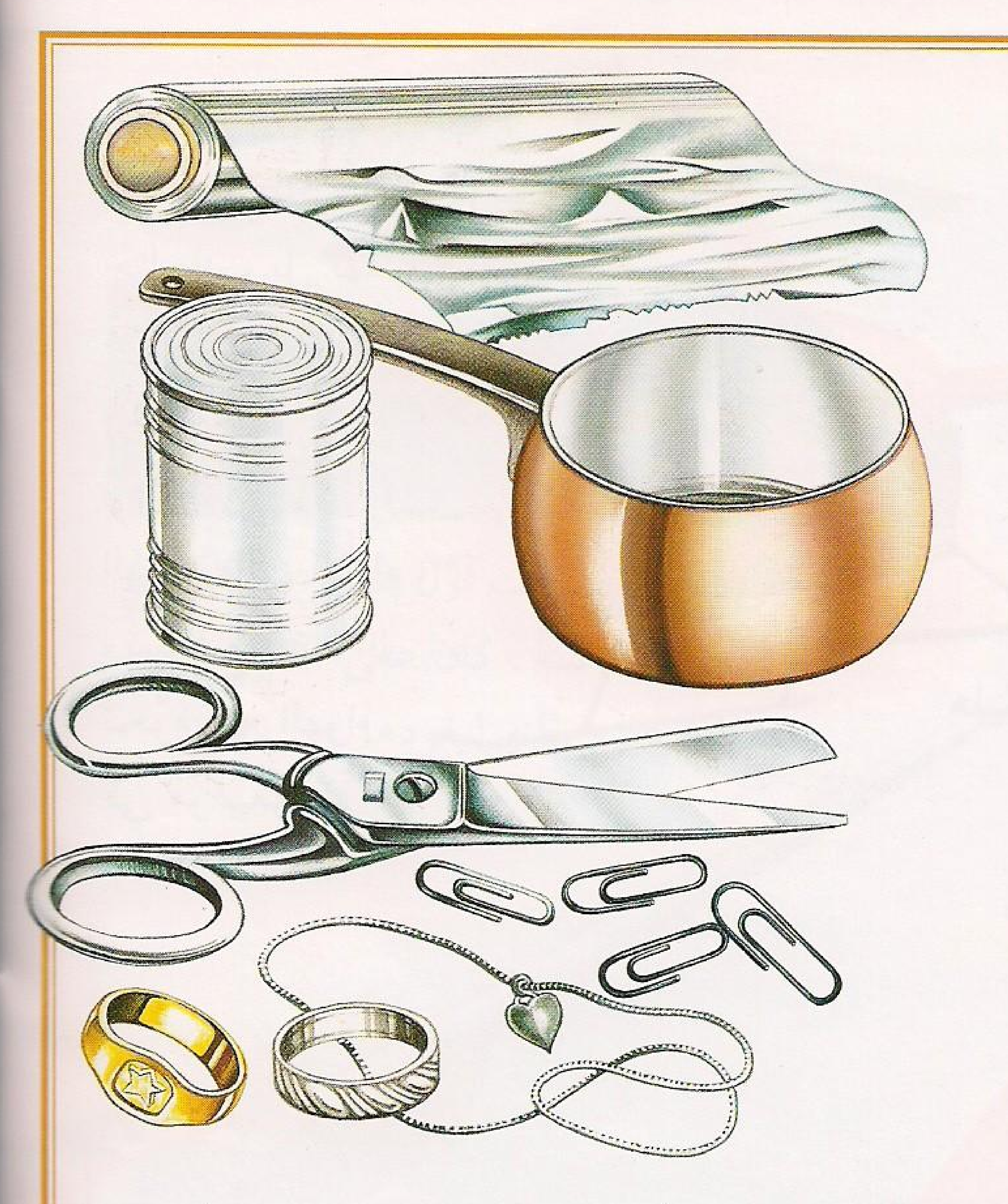
بالونُ الهَواءِ السّاخِن

△ يُسخَّنُ الهَواءُ داخِلَ البالونِ بواسِطةِ حَرّاقٍ قَويٍّ. ولأنّ الهَواءَ السّاخِنَ يَرتَفِعُ، فإنّه يَرفَعُ معه البالونَ في الجوِّ.

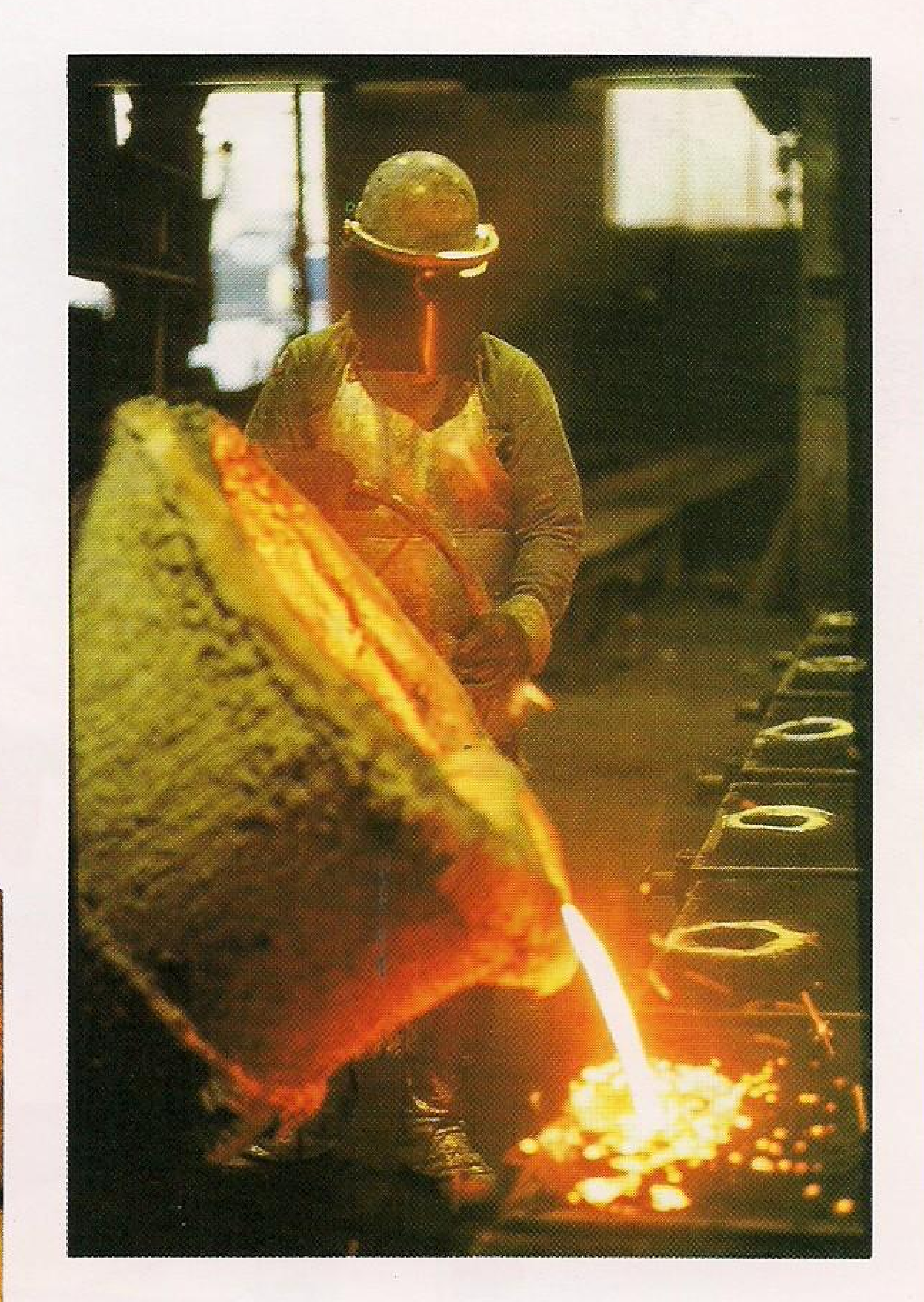

▽ لبَعْضِ الطّائراتِ الصّغيرةِ الخَفيفةِ مُحرِّكٌ واحِدٌ فَقَطْ وتُشغِّلُها مِروَحةٌ مُدوِّمةٌ في المُقدّمةِ.
◁ ليس لطائرةِ الهليكوپْترِ جَناحانِ، بل لها بَدَلًا عن ذلك شَفَراتٌ مُدوِّمةٌ. وهي تَطيرُ صُعودًا وهُبوطًا وجانبيًّا وإلى الوَراءِ وإلى الأمامِ، وتَستَطيعُ أيضًا أن تُحوِّمَ في الهَواءِ في مَوضِعِها.
طائرة ذات مُحرِّك واحد
هليكوپتر
طائرةُ رُكّاب نفّاثة
أوّلُ طائرةٍ شَغّلَها إنسانٌ لا مُحرِّكٌ كانتِ الطائرةَ الدَّوّاسِيّةَ. إستخدَمَ قائدُها في تَشغيلِ مِروَحَتِها الكبيرةِ دَوّاساتٍ كدَوّاساتِ الدّرّاجةِ.
طائرة دَوّاسيّة
أُطلُبِ المَزيدَ في:
إستِكْشاف الفَضاء
الهَواء

الـمَعادِن

المَعادِنُ (الفِلِزِّيَةُ) عادةً مَوادُّ صُلبةٌ ولمَّاعةٌ يُمكِنُ لَيُّها وطَرْقُها إلى أشكالٍ مُختلِفةٍ. الحَديدُ والنُّحاسُ والأَلُمِنيومُ ثلاثةُ أنواعٍ منَ المَعادِنِ. المَعادِنُ في مُعظمِها تكونُ على شَكلِ خاماتٍ، وهي خَليطٌ من المَعدِنِ والصَّخرِ. تُستخرَجُ الخاماتُ من الأرْضِ في ما يُسمّى بالتَّعدينِ. ويُمكِنُ خَلْطُ المَعادِنِ المُختلِفةِ للحُصولِ على مَعادِنَ جديدةٍ أمتنَ تُسمّى سَبائكَ.



△ يُستعمَلُ الأَلُمِنيومُ في صِناعةِ وَرَقِ الأَلُمِنيومِ والعُلَبِ والأنابيبِ، ويُستعمَلُ النُّحاسُ في صِناعةِ القُدورِ، ويُستعمَلُ الفولاذُ في صِناعةِ المِقَصّاتِ ومَشابكِ الوَرقِ، ويُستعمَلُ الذَّهبُ والفِضَّةُ في صِناعةِ المُجوهراتِ.



△ يُحمّى خامُ الحَديدِ في فُرنٍ. عندما تَصِلُ الحرارةُ إلى درجةٍ عاليةٍ يَنصَهِرُ الحَديدُ، ويُصَبُّ في قَوالبَ مُخلِّفًا وراءه الصُّخورَ غَيْرَ المَرغوبِ فيها. ومن الحَديدِ يُصنَعُ الفولاذُ.

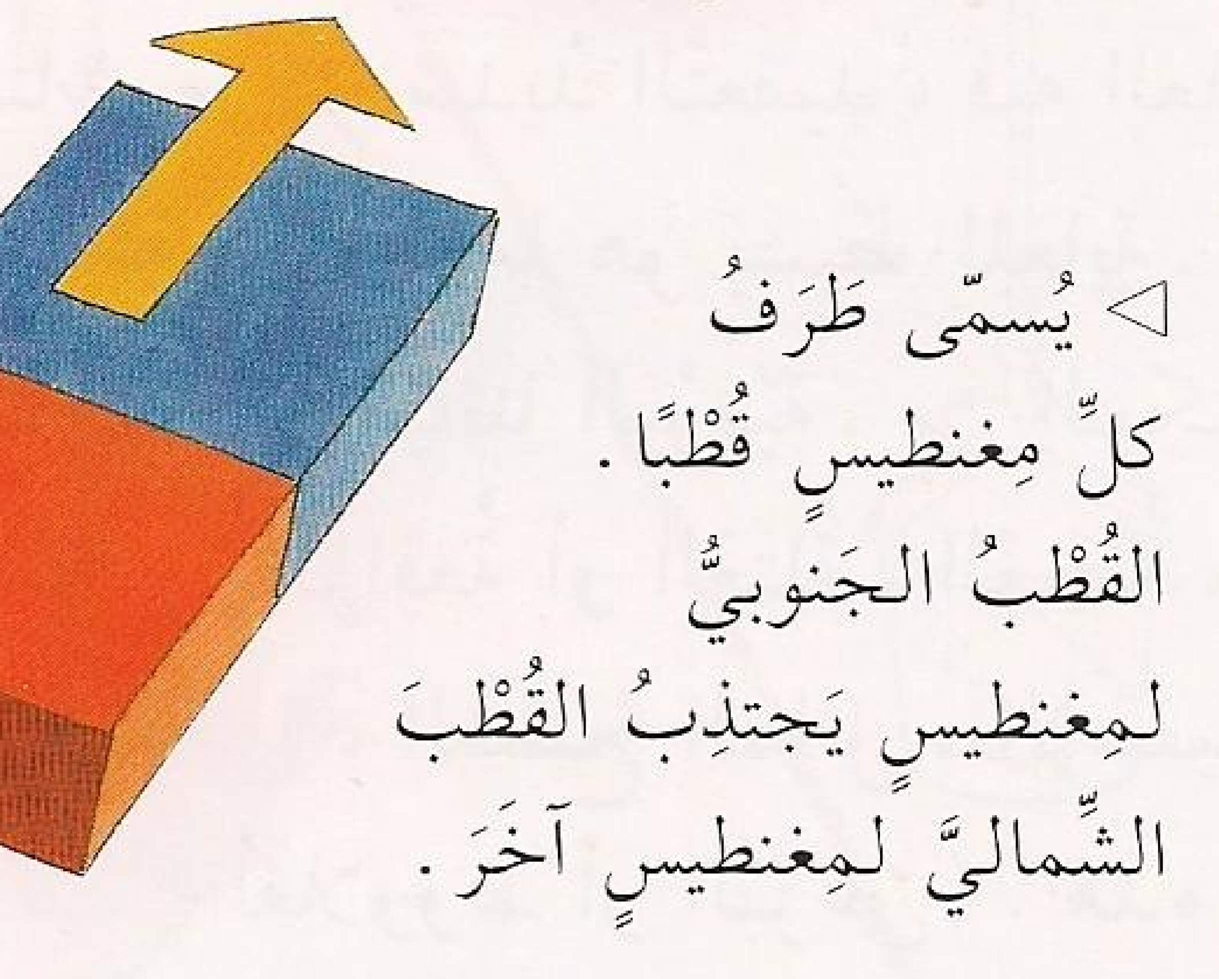


▽ يَصْدأُ الحَديدُ إذا تُرِكَ في الهَواءِ الرَّطْبِ. المَعدِنُ الصَّدِئُ ضعيفٌ ويَتكسَّرُ بسُهولةٍ، لذا تُعالَجُ المَصنوعاتُ المَعدِنيّةُ بموادَّ خاصّةٍ تَمْنَعُ عنها الصَّدأَ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
المال
المَباني
المَغانِط

المَغانِط

المَغانِطُ تَجتَذِبُ أو تَشُدُّ إليها أجسامًا بعَينِها. الأجسامُ المَصنوعةُ من المَعادِنِ، مِثلِ الحديدِ والفولاذِ، تَنجذِبُ إلى المِغْنَطيسِ. نُسمّي المَوادَّ التي تَنجذِبُ إلى المِغنطيسِ مَوادَّ مِغنطيسيّةً أو مَوادَّ قابلةً للتَّمغْنُطِ. الصّوفُ والقُماشُ والوَرَقُ والزُّجاجُ والپلاستيكُ مَوادُّ غَيْرُ مِغْنَطيسيّةٍ أو غَيْرُ قابلةٍ للتَّمَغْنُطِ.



◁ يُسمّى طَرَفُ كلِّ مِغنطيسٍ قُطْبًا. القُطْبُ الجَنوبيُّ لمِغنطيسٍ يَجتذِبُ القُطْبَ الشِّماليَّ لمِغنطيسٍ آخَرَ.



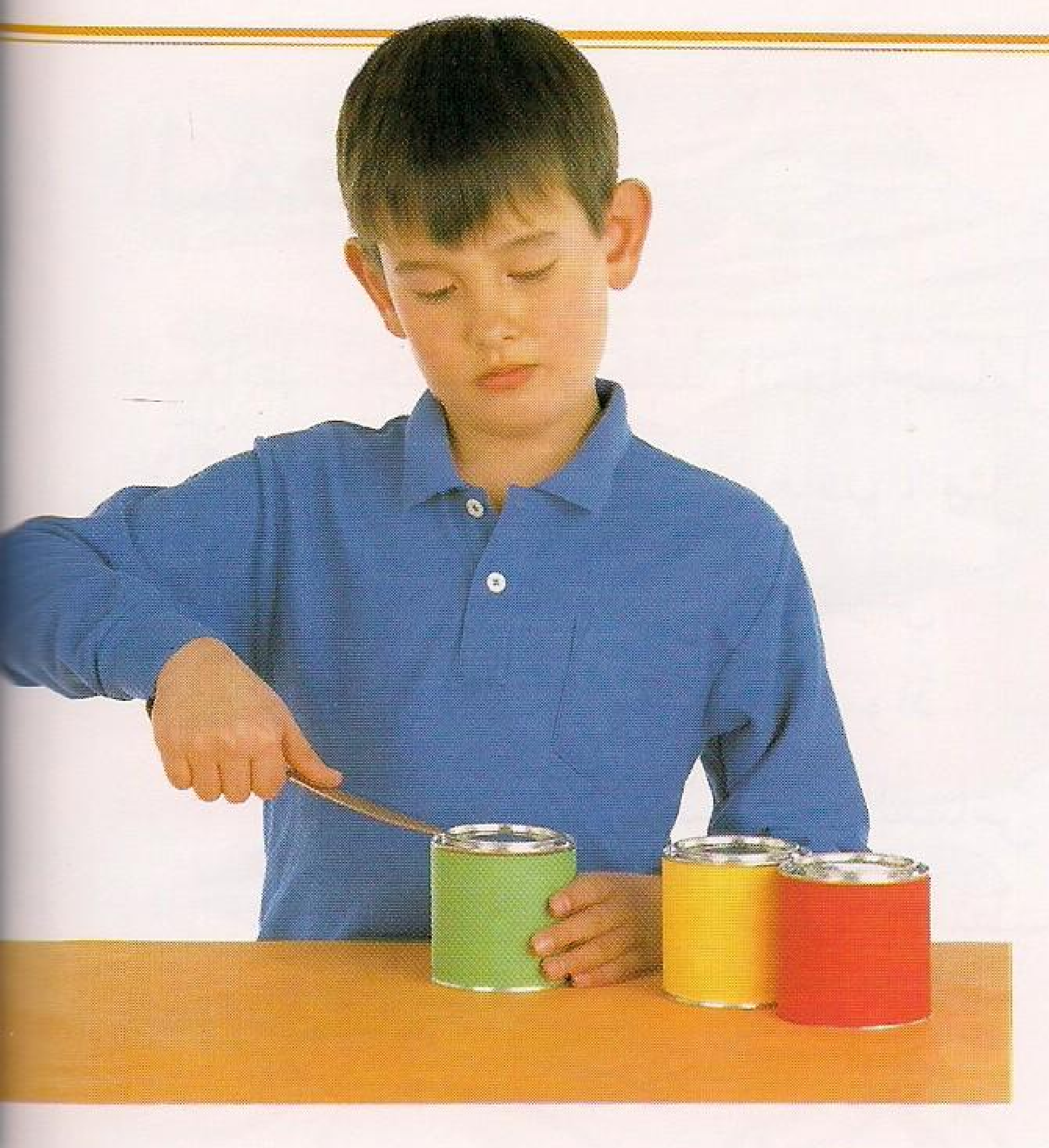
◁ بإمكانك أن تَكتشِفَ بنَفْسِكَ أيَّ الموادِّ قابلةً للتَمغْنُط. اِجمَعْ كومةً من الأجسامِ وانْظُرْ ما يَجتذِبُ مِغْنَطيسُكَ منها. هل تَستطيعُ أن تَتبيَّنَ الأجسامَ القابلةَ للتَّمَغْنُطِ في هذه الصّورةِ؟



◁ تُستخدَمُ مَغانِطُ عِملاقةٌ مِثلُ هذا المِغنطيسِ لِالتقاطِ ونَقْلِ كُتَلٍ ضَخمةٍ من المَعدِنِ مِثلِ السَّيّاراتِ القديمةِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في: المَعادِن

المَكنات



تُستخدَمُ المَكِناتُ لتُساعِدَنا في أداءِ أعمالِنا. من المَكِناتِ ما هو شَديدُ التَّعقيدِ، فيه العديدُ مِنَ الأجزاءِ المُتحرِّكةِ. ومِنها ما هو بَسيطٌ للغايَةِ. نحن نَستخدِمُ المَكِناتِ في حَياتِنا اليَوْميّةِ. مِنَ المَكِناتِ البَسيطةِ سِتّةُ أنواعٍ: الرّافِعةُ أو العَتَلةُ، العَجَلةُ، الجُزْءُ أو مِحْوَرُ العَجَلةِ، السَّطْحُ المائلُ، الإسْفينُ، البَكَرةُ، واللَّوْلَبُ (القَلاووظ أو البُرْغيّ). هذه المَكِناتُ كلُّها تُيَسِّرُ تحريكَ الأشياءِ.

△ الرَّوافِعُ (العَتَلاتُ) تُسهِّلُ رَفعَ الأجسام. هذا الصَّبيُّ يَدفَعُ المَسْكةَ الطّويلةَ نُزولًا دَفْعًا خَفيفًا ليَرفَعَ غِطاءَ المَرطَبانِ (البَرطمانِ) المَضغوطَ.

▽ المِحْوَرُ يُديرُ عَجَلةَ هذه الدَّرّاجةِ فتَنطَلِقُ. جَرُّ الجِسْمِ أو دَفْعُهُ على عَجَلاتٍ أَسْهَلُ كثيرًا من جَرِّهِ أو دَفْعِهِ مُباشَرةً على الأَرْض.

▽ السَّطْحُ المائلُ يُسهِّلُ على هذا الرَّجُلِ تحريكَ عَرَبةِ اليَدِ الثَّقيلةِ صُعودًا. دَفْعُ العَرَبةِ صُعودًا في المُنحدَرِ أَسْهَلُ من رَفْعِها.



▽ هذا الرَّجُلُ يَشُقُّ قرْمةَ الشَّجَرةِ بفأسٍ. نَصْلُ الفأسِ إسْفينٌ، والأسافينُ تَفْلِقُ الأشياءَ وتُباعِدُ بَينها. عندما يَهوي الرَّجُلُ بفأسِهِ يَشُقُّ النَّصْلُ القُرْمةَ أو يَفْلَعُها.

△ للبَكَرةِ عَجَلةٌ وحَبْلٌ يَمرُّ عليها. يَشُدُّ الرَّجُلُ طَرَفَ الحَبْلِ نُزولًا ليَرفَعَ الحِمْلَ الثَّقيلَ في الطَّرَفِ الآخَرِ للحَبْلِ.

◁ تُستخدَمُ اللَّوالِبُ لتثبيتِ الأشياءِ بعضِها إلى بعضٍ. تَبْرُمُ الفتاةُ اللَّوْلَبَ والحَزْقَةَ أو الصَّمولةَ، فتَضغَطانِ قِطْعَتَي الخَشَبِ معًا ضَغْطًا مُحكَمًا. تُستخدَمُ اللَّوالِبُ أيضًا في رَفْعِ الأشياءِ.



مَكِنات مُعقَّدة

يُمكِنُ أن تُجمَعَ مَكِناتٌ بَسيطةٌ عِدّةٌ لِتُشكِّلَ مَكِنةً أشدَّ تعقيدًا .

△ في داخِلِ السّاعاتِ تُروسٌ . التُّروسُ عَجَلاتٌ مُسنَّنةٌ يَتداخلُ أحدُها في الآخَرِ . تُديرُ التُّروسُ عقارِبَ السّاعةِ بِسُرعاتٍ مُختلِفةٍ .

△ هذا الميزانُ رافِعةٌ (عَتَلةٌ) . عندما نَضَعُ حِمْلًا في إحدى الكِفَّتَينِ ، فإنّها تَميلُ نُزولًا وتَرتفِعُ الكِفّةُ الأُخرى . إذا وَضَعْنا في الكِفَّتَينِ وَزْنًا واحدًا فإنّهما تَتوازنانِ .

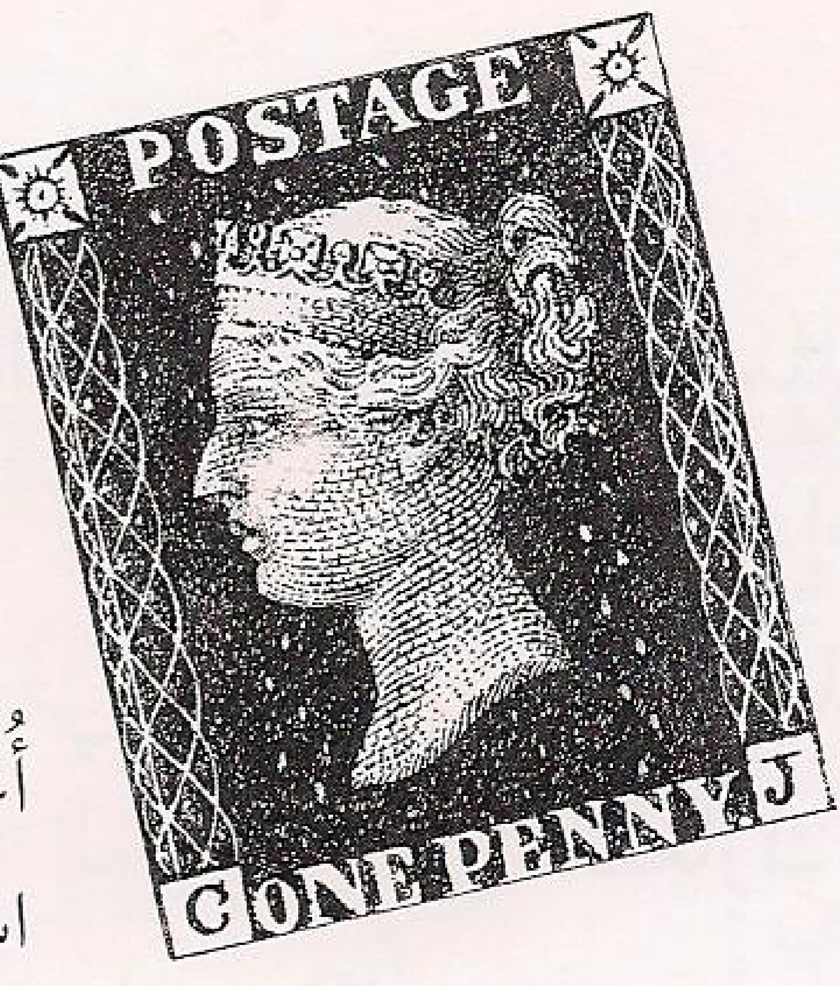
△ ذِراع هذا المِرْفاع البُرجيِّ رافِعةٌ أو عَتَلةٌ . يُثقَّلُ أحدُ طَرَفي الذِّراعِ بأوزانٍ ثقيلةٍ تُوازِنُ الحِمْلَ في الطَّرَفِ الآخَرِ . ويُسهِّلُ استِخدامُ مجموعةٍ من العَجَلاتِ عمليّةَ الرَّفْعِ .

أُطلُبِ المَزيدَ في :

الدَّرّاجات
الزِّراعة
القِطارات
الكُتُب
الكَهْرَباء
الكومبيوتَر
المَرْكَبات الطّائرة

المَلِكات

المَلِكةُ امرأةٌ تحكُمُ بلدًا. تُسمّى زوجةُ المَلكِ أحيانًا أو أمُّهُ مَلِكةً. تَتولّى المَلِكاتُ العَرْشَ عادةً حينَ يموتُ الأبُ أو الأمُّ. في بعضِ البُلدانِ لا يُسمَحُ للمَرأةِ أن تُصبِحَ مَلِكةً، وفي بَعضِها الآخرِ يُسمَحُ لها بذلك فَقَطْ إذا لم يكن لها إخوةٌ ذُكورٌ.



پني بْلاك

◁ أوّلُ طابَعٍ بريديٍّ في العالَمِ رُسِمَ عليهِ رأسُ المَلِكةِ ڤكتوريا. أُعطِيَ ذلك الطّابَعُ اسمَ پني بْلاك.



◁ كانت كليوپاترا مَلِكةً مَشهورةً من مَلِكاتِ مِصْرَ القديمةِ. كانت ساحِرةَ الجَمالِ، واشتُهِرَ في التّاريخِ أنّها ماتَتْ مُنتحِرةً بعضّةِ حيّةٍ.

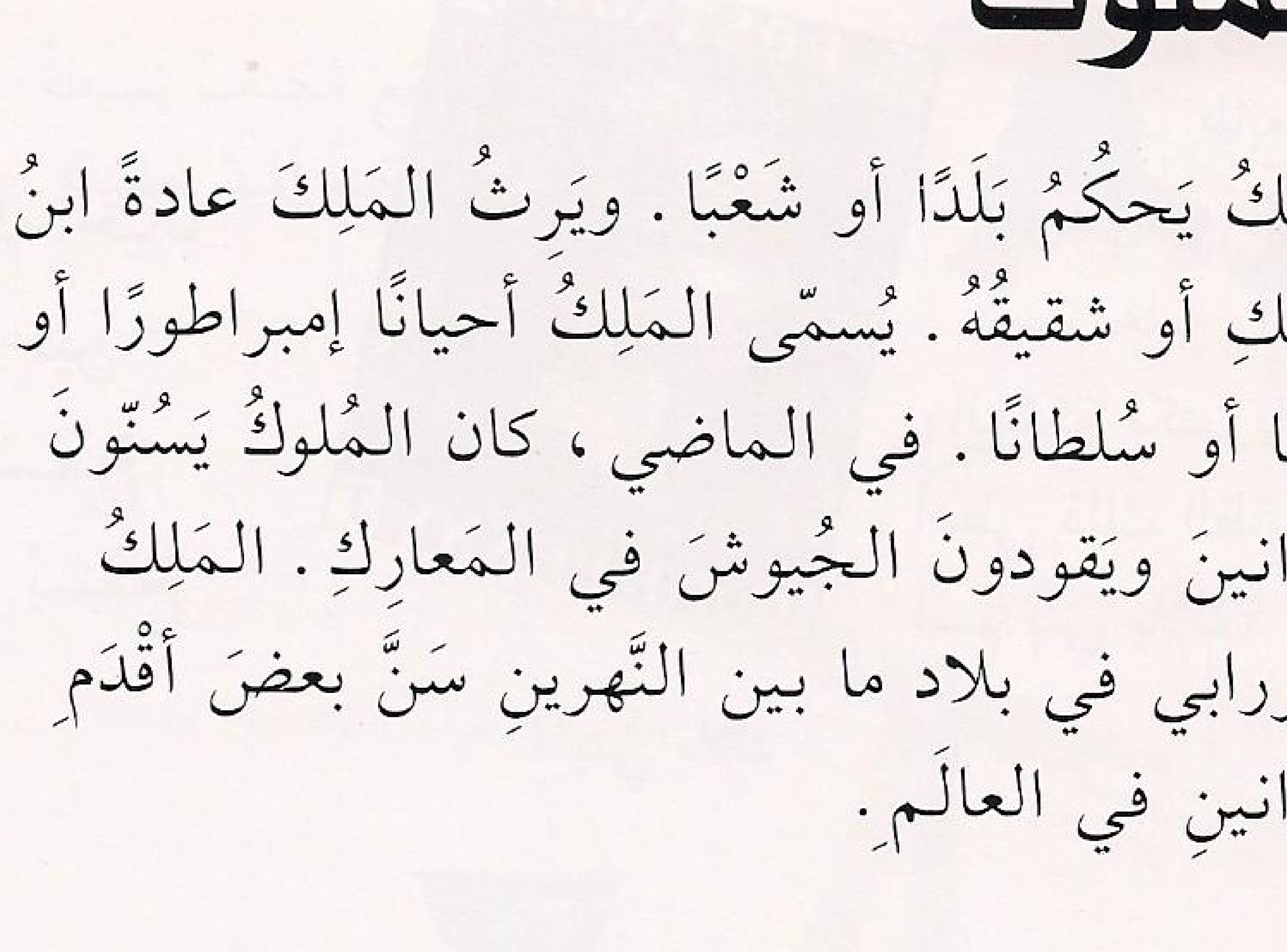
▷ كانتِ المَلِكةُ إليزابيت الأولى واحدةً من أكْثَرِ مَلِكاتِ إنجلترا شَعبيّةً، وقد ساعَدتْ على أن تَجعَلَ من إنجلترا بَلَدًا غَنيًّا وقَويًّا.

△ المَلِكةُ بياتريس مَلِكةُ هولندا، وهي كمُعظَمِ مَلِكاتِ هذا الزّمانِ، تزورُ البَلداتِ والمُدُنَ وتُقابِلُ النّاسَ وتَتحدَّثُ إليهِمْ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
التّاريخ
المُلوك

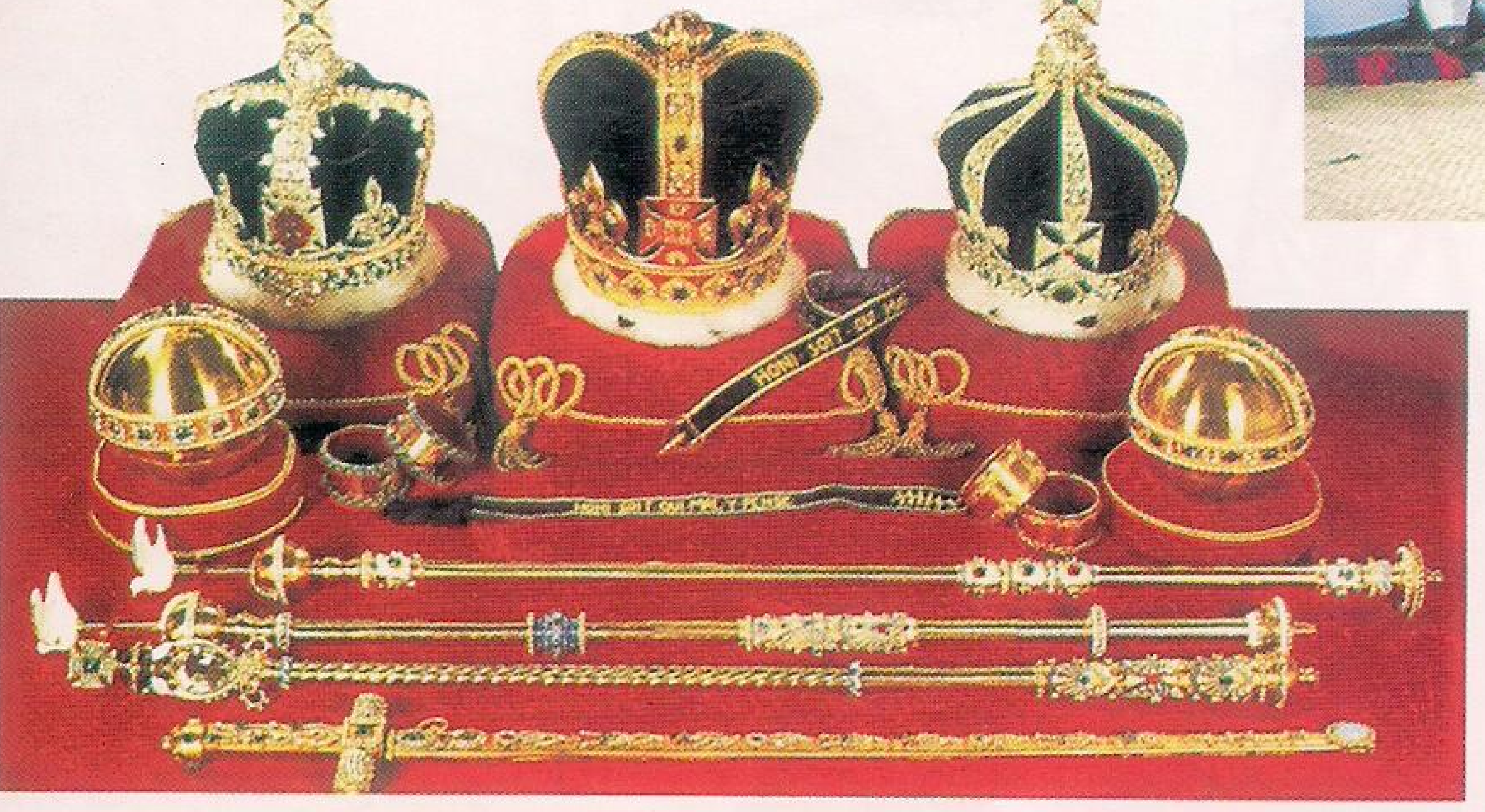
الـمُلوك



المَلِكُ يَحكُمُ بَلَدًا أو شَعْبًا. ويَرِثُ المَلِكَ عادةً ابنُ المَلِكِ أو شقيقُهُ. يُسمّى المَلِكُ أحيانًا إمبراطورًا أو شاهًا أو سُلطانًا. في الماضي، كان المُلوكُ يَسُنّونَ القَوانينَ ويَقودونَ الجُيوشَ في المَعارِكِ. المَلِكُ حَمورابي في بلاد ما بين النَّهرينِ سَنَّ بعضَ أقْدَمِ القَوانينِ في العالَمِ.

△ هذا القِناعُ الذَّهَبيُّ يُري وَجْهَ توت عَنْخ أمون، مَلِكٌ شابٌّ من مُلوكِ مِصْرَ القَديمةِ. كان المِصرِيّونَ القُدامى يُسمّونَ مُلوكَهُم فَراعِنةً.

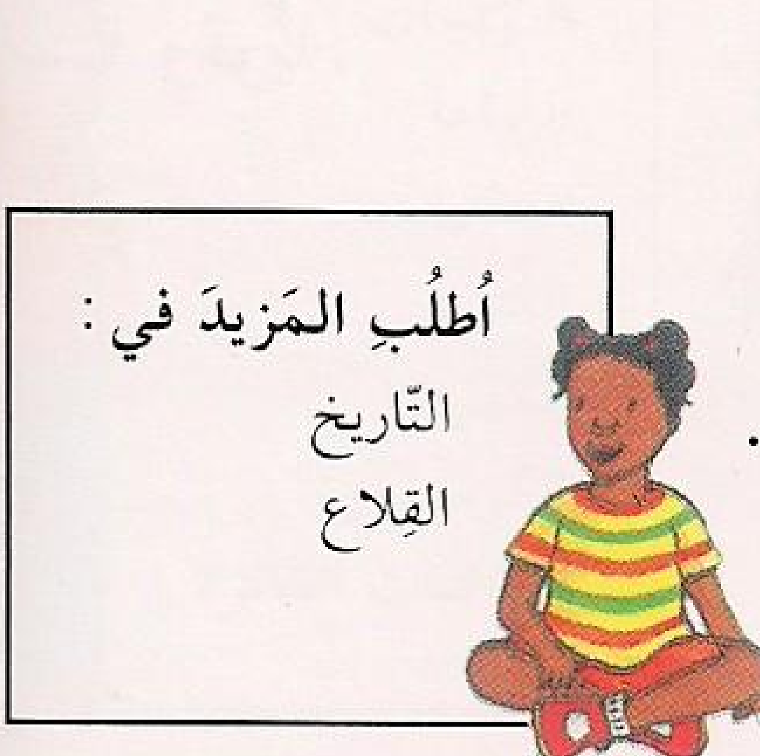
▽ مُجَوْهَراتُ التّاجِ البَريطانيِّ لا تُستَعمَلُ اليَومَ إلّا في المُناسَباتِ الخاصّةِ. كانَ المُلوكُ يَلْبَسونَ التّيجانَ رَمزًا لِسُلْطانِهِمْ.





△ هذا هو مَلِكُ جُزُر تونْغا وأُسرَتُهُ في حَفْلِ زِفاف. تَحكُمُ أُسْرةُ هذا المَلِكِ تونْغا من ٢٠٠ عامٍ.

◁ المُلوكُ يَعيشونَ عادةً في قُصورٍ أو قِلاعٍ. كان هذا القَصْرُ في الماضي مَنْزِلًا لِمُلوكِ الصّينِ.



أُطلُبِ المَزيدَ في:
التّاريخ
القِلاع

المَناطِق العُشبيّة

المَناطِقُ العُشبيّةُ تُغطّي مَناطِقَ واسِعةً من العالَمِ، وتكونُ أحيانًا من الجَفافِ بِحيث لا تَنْمو فيها الأشجارُ. الأعشابُ نَباتاتٌ قَويّةٌ قادرةٌ على التَّحمُّلِ وتَنْمو بسُرعةٍ.

تُسمّى مَناطِقُ العُشْبِ الحارَّةُ في إفريقية ساڤانا، وفي أُسْتراليا تُسمّى سُهوبَ الجَنَباتِ، وفي جَنوبِ أميركا تُسمّى سُهوبَ الپامْپاسِ، وفي أميركا الشِّماليّةِ تُسمّى سُهوبَ الپريري، وفي مَناطِقِ روسيا الآسيويّةِ تُسمّى سُهوبَ السّتِپ.

△ في أُسْتراليا كثيرًا ما تَشتعِلُ الجَنَباتُ في فَصْلِ الجَفافِ. لكن يَنْمو العُشْبُ نُموًّا حَسَنًا في التُّربةِ الغَنيّةِ بالرَّمادِ.



△ تُستعمَلُ مَناطِقُ واسِعةٌ من سُهوبِ الپريري في أميركا الشِّماليّةِ لزراعةِ القَمْحِ.

▽ تبدو السّاڤانا الإفريقيّةُ عادةً سمراءَ وجافّةً، لكنّها في فَصْلِ الأمطارِ القَصيرِ تبدو نَضِرةً خضراءَ.

◁ يَنْمو هذا النَّوعُ من العُشْبِ في سُهوبِ الپامْپاسِ في أميركا الجَنوبيّةِ، وله أزهارٌ طَويلةٌ زَغِبةٌ مُنْتَفِشةٌ.

عُشْبُ الپامْپاس

أُطلُب المَزيدَ في:
آسيا
إفريقية
أميركا الجَنوبيّة
أميركا الشِّماليّة
التَّمويه
الزِّراعة

الموسيقى

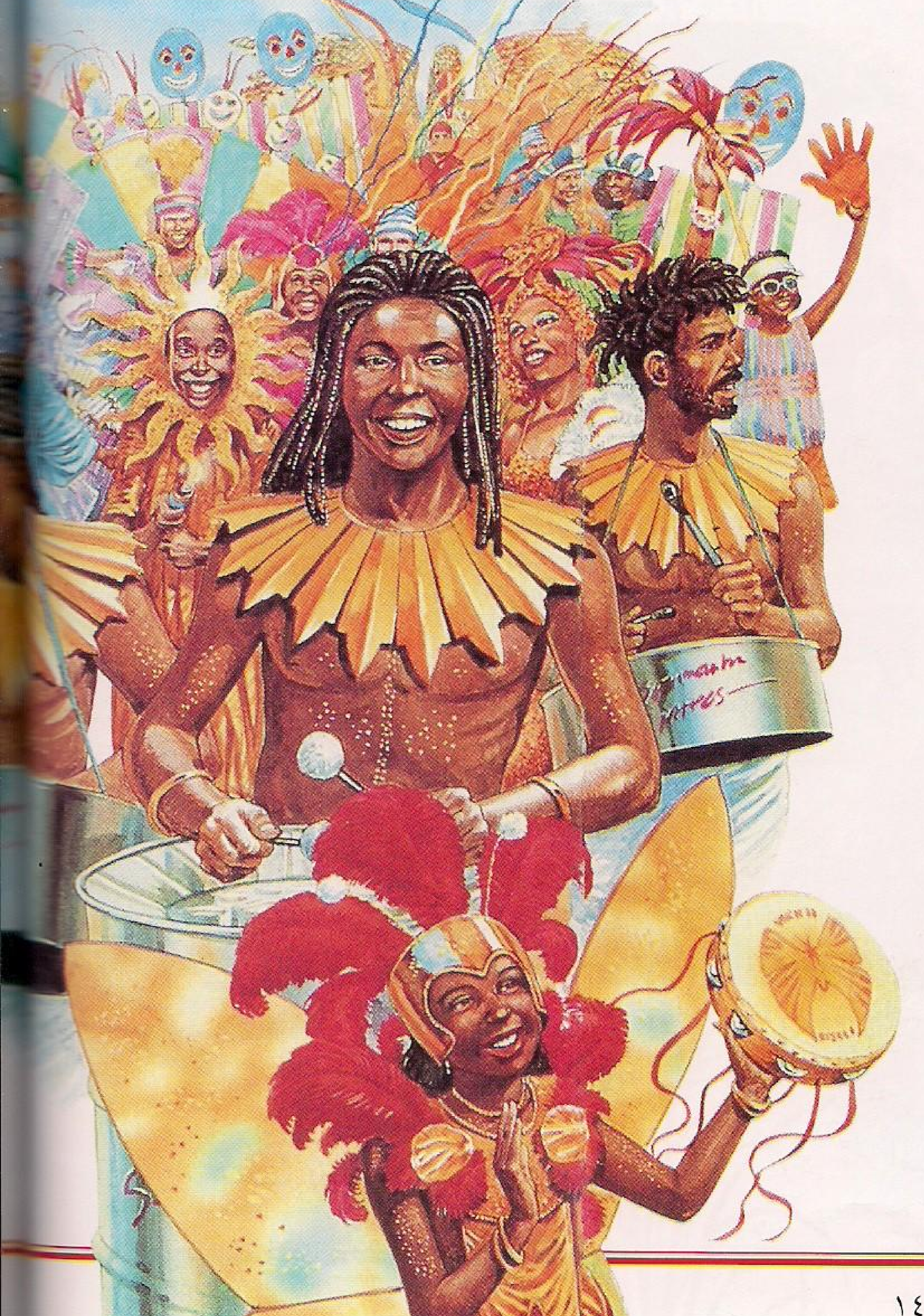
النّاسُ في مُعظمِهم يُحبّونَ أن يعزِفوا الموسيقى أو يَستمِعوا إليها. قد يُغنّونَ أو يَعزِفونَ بأنفُسِهم أو ضِمْنَ فِرقةٍ موسيقيّةٍ، على آلةٍ موسيقيّةٍ، مِثْل البِيانو أو الجيتار. يَعزِفُ النّاسُ الموسيقى احتفالًا بِمُناسباتٍ خاصّةٍ، أو ليُسَلّوا أنفُسَهُمْ أو يُسَلّوا آخرينَ، أو لمُجرَّدِ بَعْثِ الطُّمأنينةِ في نُفوسِهِمْ. يُسمّى الشَّخْصُ الذي يُؤلِّفُ الموسيقى موسيقيًّا. من الموسيقى أنواعٌ كثيرةٌ.



△ لَعلّكَ تَستمِعُ إلى الموسيقى في البَيتِ على شريطٍ مُسجَّلٍ، أو قُرصٍ مَضغوطٍ (سي دي)، أو تَستمِعُ إليها بالرّاديو أو التِّلفزيونِ.



△ الأوركِسترا، أو الفِرقةُ الموسيقيّةُ، هي مَجموعةٌ كبيرةٌ من الموسيقيّينَ يَعزِفونَ على آلاتٍ مُختلِفةٍ. تَعزِفُ الأوركِسترا عادةً في حَفلاتٍ موسيقيّةٍ وفي حَفلاتِ الأوبِرا أو في المَسْرحيّاتِ.



◁ في جُزُرِ البَحْرِ الكَريبيّ، تُقامُ كَرْنَفالاتٌ أو احتِفالاتٌ تُعزَفُ فيها الموسيقى الصّاخِبةُ في الشَّوارِعِ أو على الشَّواطِئِ. تُستخدَمُ في تلك الكَرْنَفالاتِ طُبولٌ فولاذيّةٌ مأخوذةٌ من بَراميلِ نَفْطٍ فارغةٍ ذاتِ شَكْلٍ مَخصوصٍ.



▷ هذا الروبوت اليابانيُّ يَعزِفُ على الپيانو الإلِكتروني بسُرعةٍ أكْبَرَ من سُرعةِ الإنسانِ. وهو يَقرأُ الموسيقى أو يَعزِفُ لحنًا مُختزَنًا في ذاكِرتِه.

▽ بإمكانِكَ أن تَعزِفَ الموسيقى أنتَ أيضًا. لعلّكَ تَعرِفُ كيف تَعزِفُ على الپيانو أو المِزمارِ. من الآلاتِ الموسيقيّةِ أنواعٌ عديدةٌ أخرى. هؤلاءِ الأولادُ يعزِفونَ على آلاتٍ مُختلِفةٍ.

▷ من أشهَرِ الموسيقيّينَ في التّاريخِ ولفْغانْغ أَماديوس موزارت. قد يَصعُبُ علينا أن نُصدِّقَ أنّه أَلَّفَ أوّلَ قِطعةٍ موسيقيّةٍ حين كان في الخامِسةِ من عُمرِهِ فَقَطْ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
أُستراليا
الرَّقص
الصَّوت

الـمِياه

تحتاجُ أشكالُ الحَياةِ كلُّها على الأرْضِ إلى ماءٍ. من دونِ الماءِ يَموتُ كلُّ شيءٍ. تُغطّي المِياهُ نَحوَ ثلاثةِ أرباعِ الكُرةِ الأرضيّةِ. في المُحيطاتِ والبِحارِ المِياهُ مالِحةٌ، وفي الأنهارِ والبُحيراتِ والبِرَكِ المِياهُ عَذبةٌ.

تُغطّي المِياهُ المُتجمِّدةُ عادةً المُحيطاتِ حَوْلَ القارّةِ المُتجمِّدةِ الجَنوبيّةِ وفي المُحيطِ المُتجمِّدِ الشّماليِّ. هذه التّجمُّعاتُ المائيّةُ كلُّها مَوْطِنٌ لأنواعٍ عديدةٍ من النّباتاتِ والحيَواناتِ.

زَلّاقُ البِرَك

△ يَستطيعُ زَلّاقُ البِرَكِ أن يَمشِيَ على الماءِ بِفعْلِ قُوّةٍ نُسمّيها التّوتُّرَالسّطحيَّ. هذه القُوّةُ تُشكِّلُ على سَطْحِ الماءِ طَبقةً رقيقةً مَطّاطةً.

▷ إذا اشتدّتْ بُرودةُ الماءِ كثيرًا يَتجمّدُ ويَتحوّلُ إلى جَليدٍ. عندما يَذوبُ الجَليدُ يَعودُ فيَتحوّلُ ثانيةً إلى ماءٍ سائلٍ.

جليد

▷ الماءُ السّائلُ يَفيضُ ويَسيلُ. يَملأُ الآنيةَ التي تَصبُّهُ فيها ويكونُ له سَطْحٌ مُستوٍ.

ماء

▽ عندما تَشتدُّ حرارةُ الماءِ كثيرًا فإنّهُ يَغلي، وتَتصاعدُ فقاقيعُ صَغيرةٌ تنفجِرُ مُطلِقةً بُخارًا.



▽ عندما يَصطدِمُ البُخارُ بجِسْمٍ باردٍ فإنّه يَبرُدُ ويَتحوّلُ إلى قُطَيْراتِ ماءٍ. يُدعى هذا التّحوّلُ تكثُّفًا.

تكثُّف



كيف يَصِلنا الماء

◁ ١ يَتَساقَطُ الماءُ على شَكلِ أمطارٍ ويَجري في الجَداوِلِ والأنهارِ. يَتجمَّعُ ويُختزَنُ في بُحيراتٍ واسعةٍ نُسمّيها خزّاناتٍ.

◁ ٢ يُنَقّى الماء.

▽ ٣ يُضخُّ إلى البيوتِ عَبْرَ أنابيبَ تُمَدُّ عادةً تحت الأرْضِ.

△ ٤ بعد استعمالِ الماءِ، يَنصرِفُ في أنابيبَ كبيرةٍ نُسمّيها مَجاريرَ.

△ ٥ يَنبَغي أن يُنَقّى الماءُ ويُعَقَّم قَبْلَ أن يُسمحَ بإعادتِهِ إلى نَهرٍ أو بَحرٍ.

▽ تَحتاجُ النَّباتاتُ الى ماءٍ وتَمتصُّهُ جُذورُها من التُّربةِ. يَنتقِلُ الماءُ صُعُدًا في السّاقِ ومنها إلى الأوراقِ حيث يُساعِدُ على تَخليقِ أو تَوليدِ الغِذاءِ للنَّبتةِ.

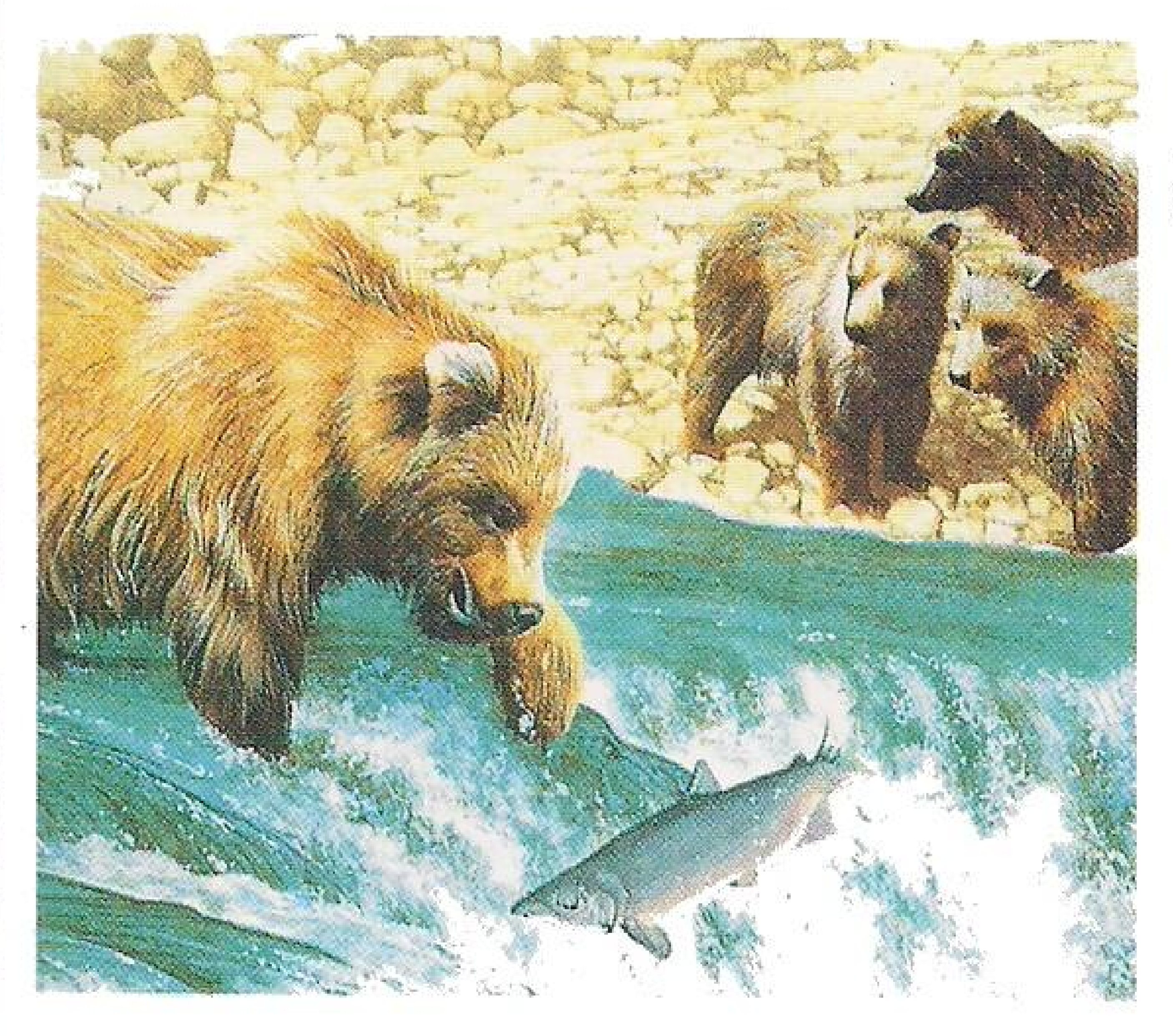
حقائق

- عندما تَعرَقُ وتَتَنفَّسُ وتَتَغوَّطُ تَفقِدُ ماءً.
- تحتاجُ إلى أن تَشرَبَ نَحوَ ليترٍ من الماءِ يوميًّا لتُحافِظَ على صِحّتِكَ.
- لا تَستطيعُ العَيْشَ من غَيرِ ماءٍ أكْثَرَ من ثلاثةِ أيّامٍ.

◁ يُشكِّلُ الماءُ أكْثَرَ من ثُلُثَي جِسْمِكَ.

◁ في سُهوبِ الأراضي العُشبيّةِ في إفريقية، تتجمّعُ زُمَرٌ من الحيواناتِ عند بِرَكِ الماءِ لإرواءِ عَطَشِها. لكنَّها تكونُ حَذِرةً من الأُسودِ الجائعةِ.

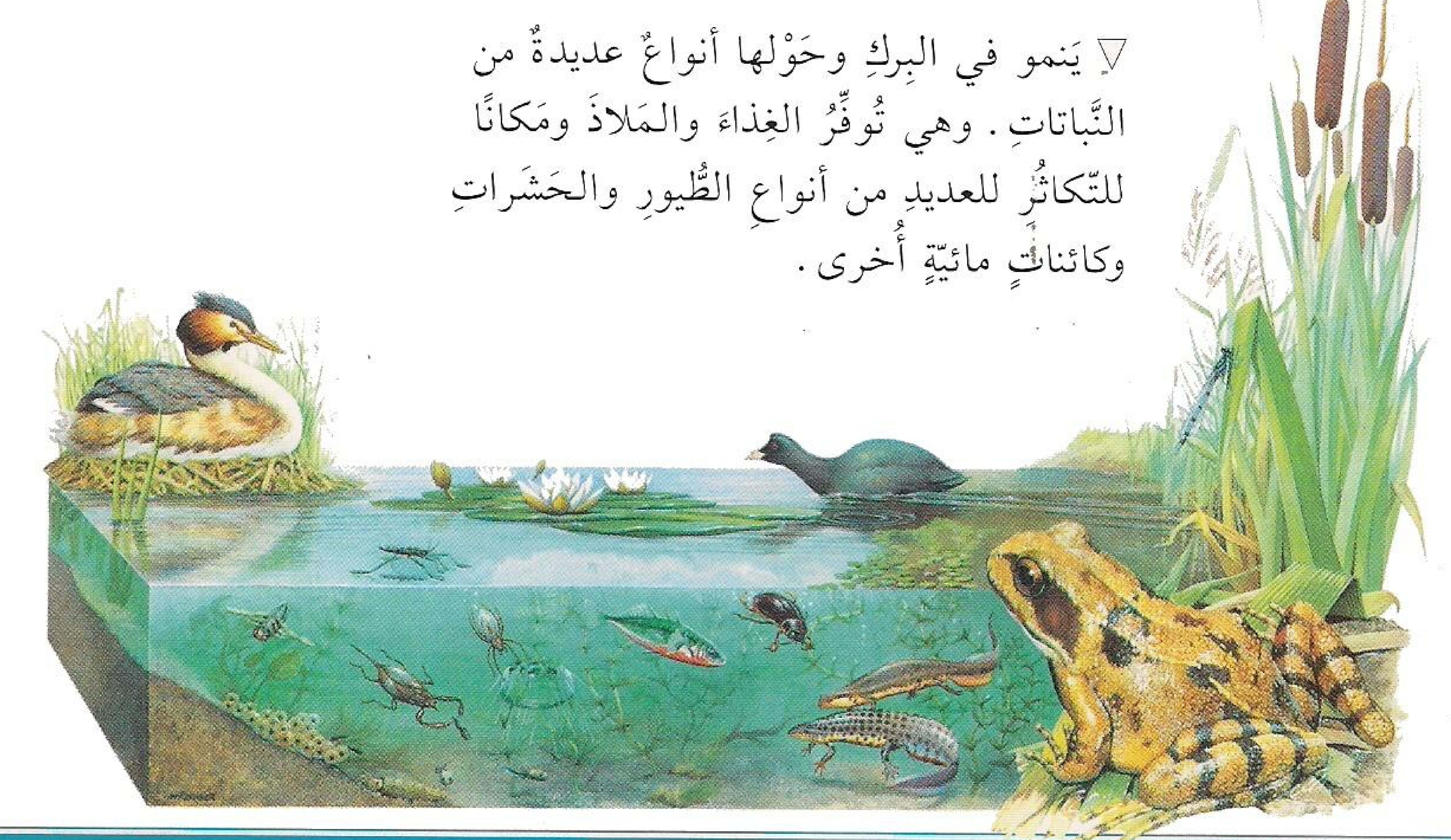
▽ مُستنقعُ شَجَرِ المَنغروفِ (القرام) هذا مُجاوِرٌ للبَحْرِ في بُقعةٍ تَغمُرُها المِياهُ. للمَنغروف جُذورٌ داعمةٌ قَويّةٌ تَمتدُّ من جِذعِ الشّجرةِ لتثبِّتَها في الأرْضِ الطّينيّةِ.



◁ يَسبَحُ سَمكُ السَّلمونِ (سَمكُ سُلَيمان) من البَحْرِ فيسبح في النّهر ضدّ التّيّار ليَضَعَ بُيوضَهُ في الجَداوِلِ حيث فَقَس بَيْضَهُ. تَنتَظِرُ الدِّبابُ قُربَ الشّلّالاتِ طَمَعًا بصَيدٍ من السَّلمونِ.



▽ يَنمو في البِرَكِ وحَوْلَها أنواعٌ عديدةٌ من النَّباتاتِ. وهي تُوفِّرُ الغِذاءَ والمَلاذَ ومَكانًا للتّكاثُرِ للعديدِ من أنواعِ الطُّيورِ والحَشَراتِ وكائناتٍ مائيّةٍ أخرى.



أُطلُبِ المَزيدَ في:

البَرمائيّات
الحيَوانات
السَّمك
شواطئ البِحار
الطّاقة
الطّقْس
العالَم
العِلم
الكُهوف
المُحيطات والبِحار
النّباتات

النَّباتات

تَنمو النَّباتاتُ في أنحاءِ العالَمِ المُختلِفةِ. أكْبَرُ النَّباتاتِ هي الأشجارُ وأصغَرُها هي من الصِّغَرِ بحيثُ نَكادُ لا نَراها. من غَيرِ نَباتٍ، لا يَقدِرُ الإنسانُ أو الحيَوانُ على العَيشِ. الإنسانُ يحتاجُ إلى النَّباتِ في غِذائِهِ، وكذلك الحيَوانُ. وكِلا الإنسانِ والحيَوانِ بحاجةٍ إلى تَنفُّسِ الأُكسجينِ الذي يوفِّرُهُ النَّباتُ. النَّباتاتُ تَستهلِكُ ثاني أُكسيدِ الكَربونِ الذي يَتخلَّصُ منه الإنسانُ والحَيوانُ عن طريقِ التَّنفُّسِ.

صَبّارُ ساغوارا العِمْلاقُ

△ صَبّارُ ساغوارا العِمْلاقُ يعيشُ ما يَزيدُ على ٢٠٠ سنةٍ. وهو قادرٌ على تَحمُّلِ جَوِّ الصَّحراءِ الحارِّ الجافِّ لأنّه يَخزُنُ الماءَ في سوقِهِ اللَّحيمةِ.

△ النَّباتاتُ في مُعظمِها تُخلِّقُ (تُصنِّعُ) غِذاءَها من الهَواءِ وَضوءِ الشَّمْسِ والماءِ. وهي تَحصُلُ على الماءِ عَبْرَ جُذورِها.

▽ يَنمو نَباتُ البَرْسِيّةِ في المناطِقِ الثَّلجيّةِ. في سوقِهِ وأوراقِهِ شُعَيراتٌ تَحتبِسُ الحرارةَ لتَحمِيَهُ من البَرْدِ.



▽ لبعضِ النَّباتاتِ التي تَنمو في الماءِ جُذورٌ قَويّةٌ تَتثبَّتُ بواسطتِها في الطِّينِ الطَّريِّ. وبعضُها الآخرُ يَطفو في الماءِ.

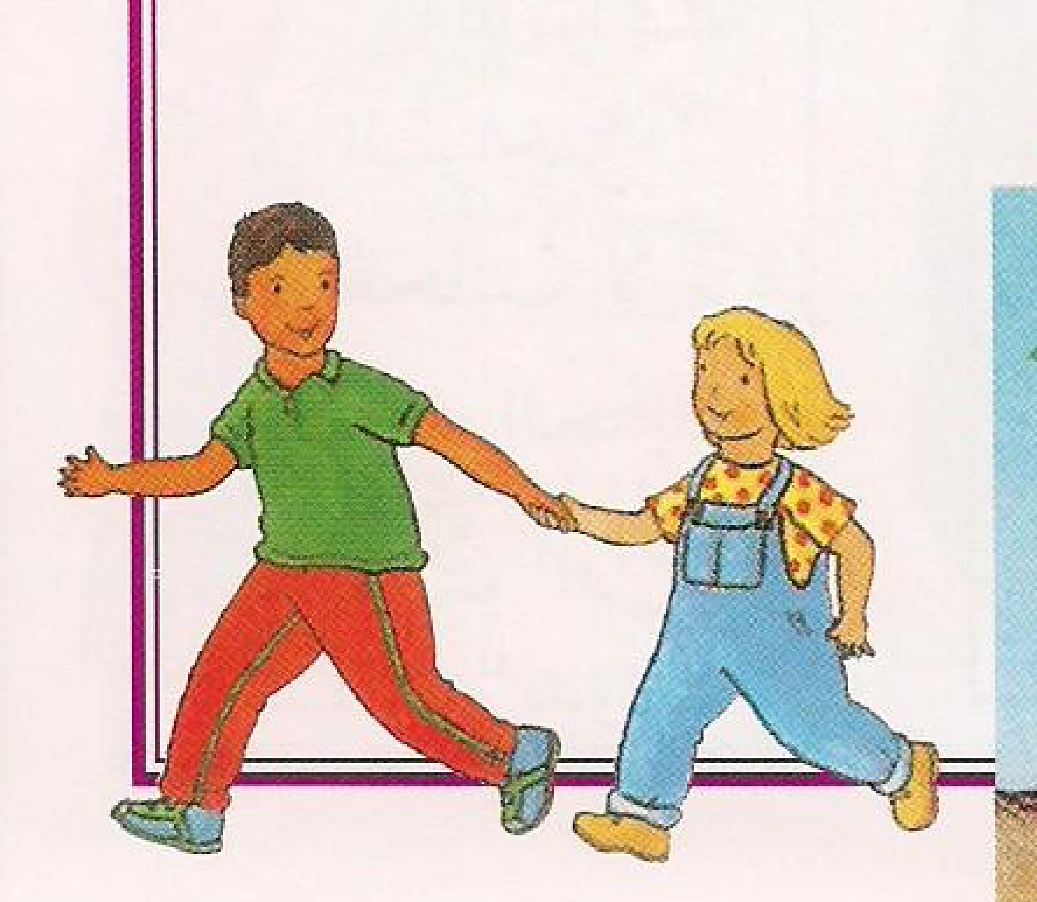
سَوسن أصفر

نَيْلوفَر أبيض (زَنْبَقُ ماء أبيض)

أَخِلِّيّة

كلْوة الماء

جُنديّ الماء





▷ لا تَقدِرُ بعضُ أنواعِ النَّباتِ على تَخليقِ أو تَصنيعِ غِذائِها. نَباتُ الكَشوت طُفيليٌّ، أي إنّه يَلتصِقُ بنَباتٍ آخَرَ ويَسلُبُ منه غِذاءَهُ.

▷ من النَّباتاتِ كاللَّبلابِ ما يَعتَرِشُ على المَباني والأشجارِ العاليةِ. يَتشبَّثُ بالصُّخورِ والجُدرانِ بواسطةِ جُذورِهِ الدَّقيقةِ.

▷ **١** تَتشبَّعُ بِزرةٌ بالماءِ، فتَنفلِقُ وتبدأُ النُّموَّ.

٢ تنمو الجُذورُ نُزولًا في التُّربةِ.

٣ يَنمو سُوَيقٌ ورقيٌّ خارجًا من التُّربةِ نَحْوَ الشَّمْسِ.

▷ النَّرجِسُ البَرّيُّ والمُكحَّلةُ (الياقوتيّة) تَنمُوانِ من بَصَلةٍ. تَخزُنُ البَصَلاتُ الغِذاءَ طوالَ الشِّتاءِ وتَنمو في الرَّبيعِ إلى نَبَتاتٍ.

▷ الفُطرُ الغاريقونيُّ ليس نَباتًا، بل هو فُطرٌ. ليس للفُطرِ جُذورٌ، ولا أوراقٌ ولا سوقٌ. أنواعٌ عديدةٌ من الفُطورِ سامّةٌ.

إيّاكَ أن تَلمُسَ أو تَقطِفَ أو تأكُلَ فُطرًا غاريقونيًّا.

△ السَّراخِسُ والطَّحالِبُ لا تُزهِرُ. النَّبَتاتُ الجديدةُ تَنمو من أبواغٍ دقيقةٍ بَدلًا من بُذورٍ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأَحافير
الأزهار
الأشجار
التُّربة
الجِبال
حِماية البيئة
الزِّراعة
الصَّحارى
الغابات
المناطق العُشبيّة
المياه

الهواء

الهواءُ غَيْرُ مَرْئيٍّ. لا تَستطيعُ أن تَراهُ أو تَشُمَّهُ أو تَذوقَهُ، لكنّه حَوْلَنا وحَوالَيْنا. ليس للهواءِ شَكْلٌ، وهو يَدفعُ في كلِّ اتِّجاهٍ ويَملأُ كلَّ فَراغٍ.

يَتَركَّبُ الهواءُ من غازاتٍ، منها الأُكْسجينُ. يَحتاجُ الإنسانُ إلى الأُكْسِجينِ يَتنفَّسُهُ ليَظَلَّ حيًّا، وكذلك الحيَوانُ.



▷ الپاراشوت يَهبِطُ ببُطءٍ لأنّه في هُبوطه يَتعرَّضُ لمُقاوَمةِ الهَواء.

▷ الرّيحُ هواءٌ مُتحرِّك. تُبقي الريحُ طيّارةَ الوَرَقِ مُحلِّقةً في الجَوِّ، فإذا سَكَنَتْ وَقعَتْ طيّارةُ الوَرَقِ على الأرْضِ.

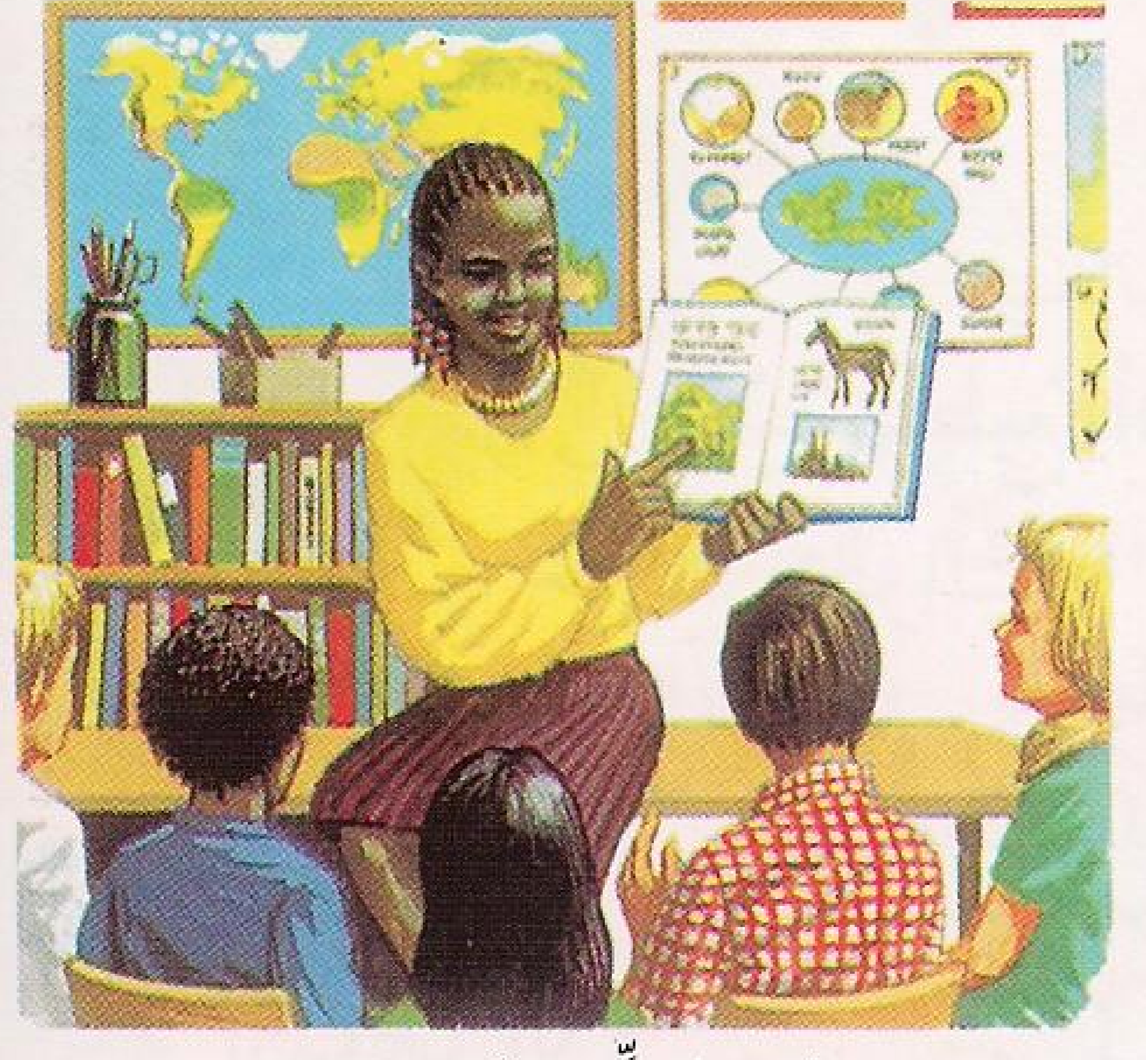
▷ بإمكانِ الطُّيورِ أنْ تَنزَلِقَ مَسافةَ أميالٍ على الهَواءِ الدّافئِ الصّاعِدِ، لأنّ الهَواءَ الدّافئَ يَرتفِعُ في الجَوّ.

▷ عندما تَنفُخُ بالونًا، يَنضغِطُ الهَواءُ داخِلَهُ. إذا نَفَخْتَهُ كثيرًا، يَزْدادُ ضَغْطُ الهَواءِ على جُدْرانِ البالونِ ويَفْقَعُهُ.

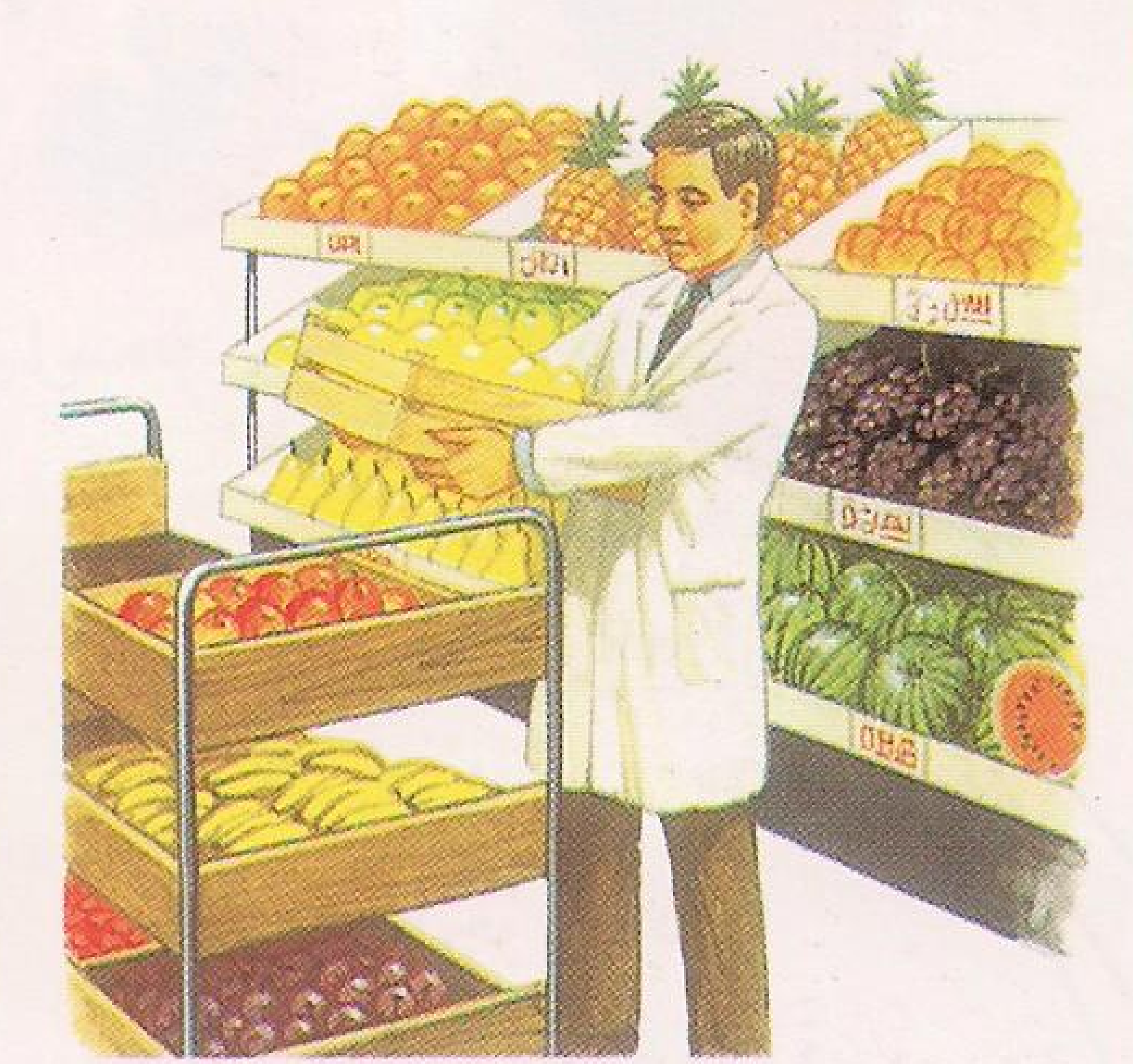
أُطْلُبِ المَزيدَ في:
الأرْض
جِسْمُ الإنسان
الطّاقة
الطّقْس
المَرْكبات الطّائرة

الوَظائف

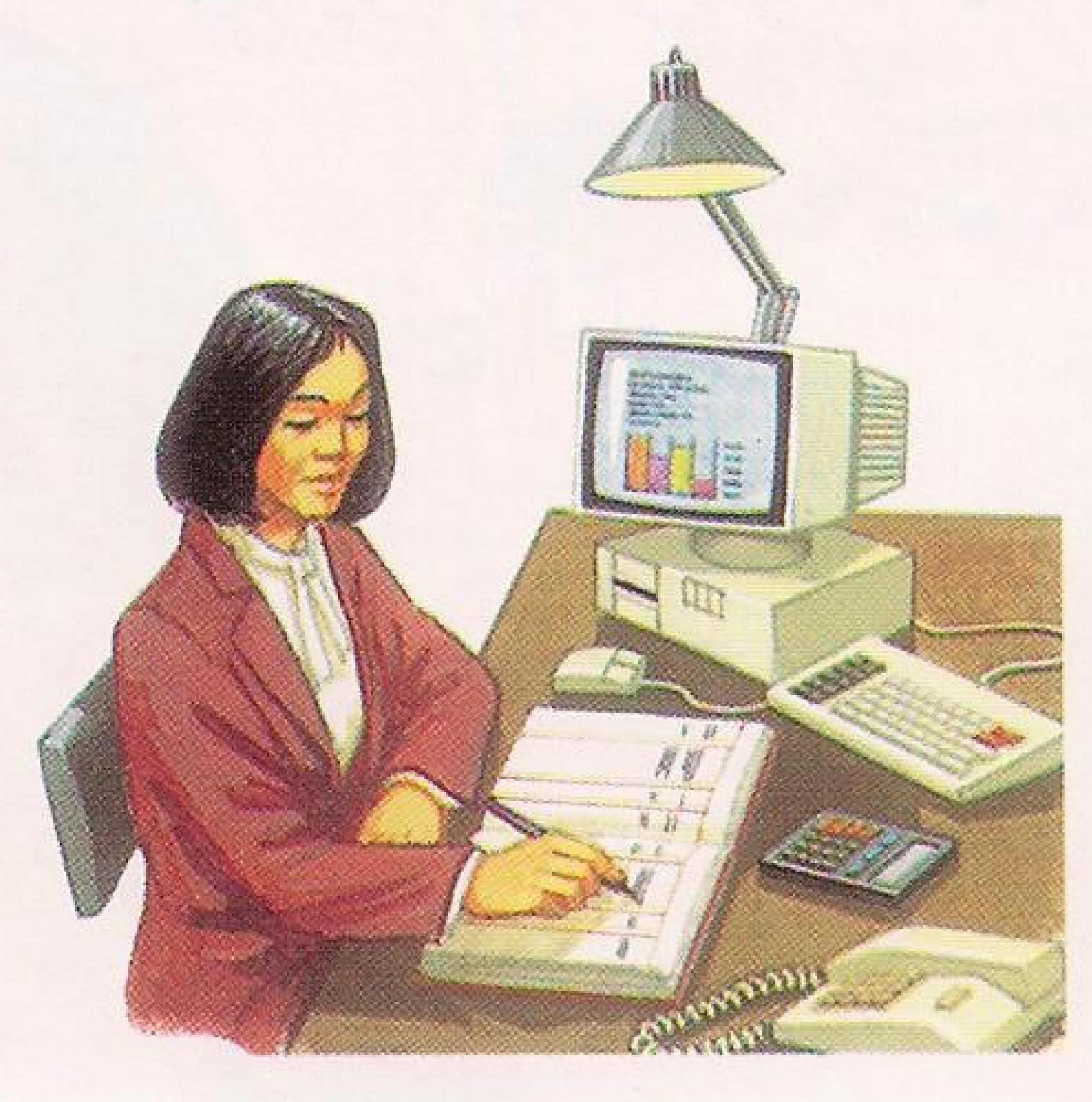
يَقومُ النّاسُ بأنواعِ الأعمالِ كلِّها . قد يَزْرَعونَ أو يَصطادونَ سَمَكًا . قد يَشتغِلونَ في مَصانِعَ أو في مَحالِّ البَيْعِ . قد يَبْنونَ البُيوتَ أو يَقودونَ الشّاحناتِ أو يُعالِجونَ المَرضى أو يؤلِّفونَ الكُتُبَ . يَعْمَلُ النّاسُ لكَسْبِ المالِ ، أي كَسْبِ عَيْشِهِمْ . يَبْدأونَ العَمَلَ عادةً عندما يَتخَرَّجونَ من المَدرسةِ أو الجامِعةِ ، ويَتوقَّفونَ عنِ العَمَلِ عندما يَشيخونَ .



△ يَشتغِلُ المُعلِّمونَ في المدارِسِ ، ويُساعِدونَ الأطفالَ على تَعلُّمِ ما يُفيدُهُمْ .



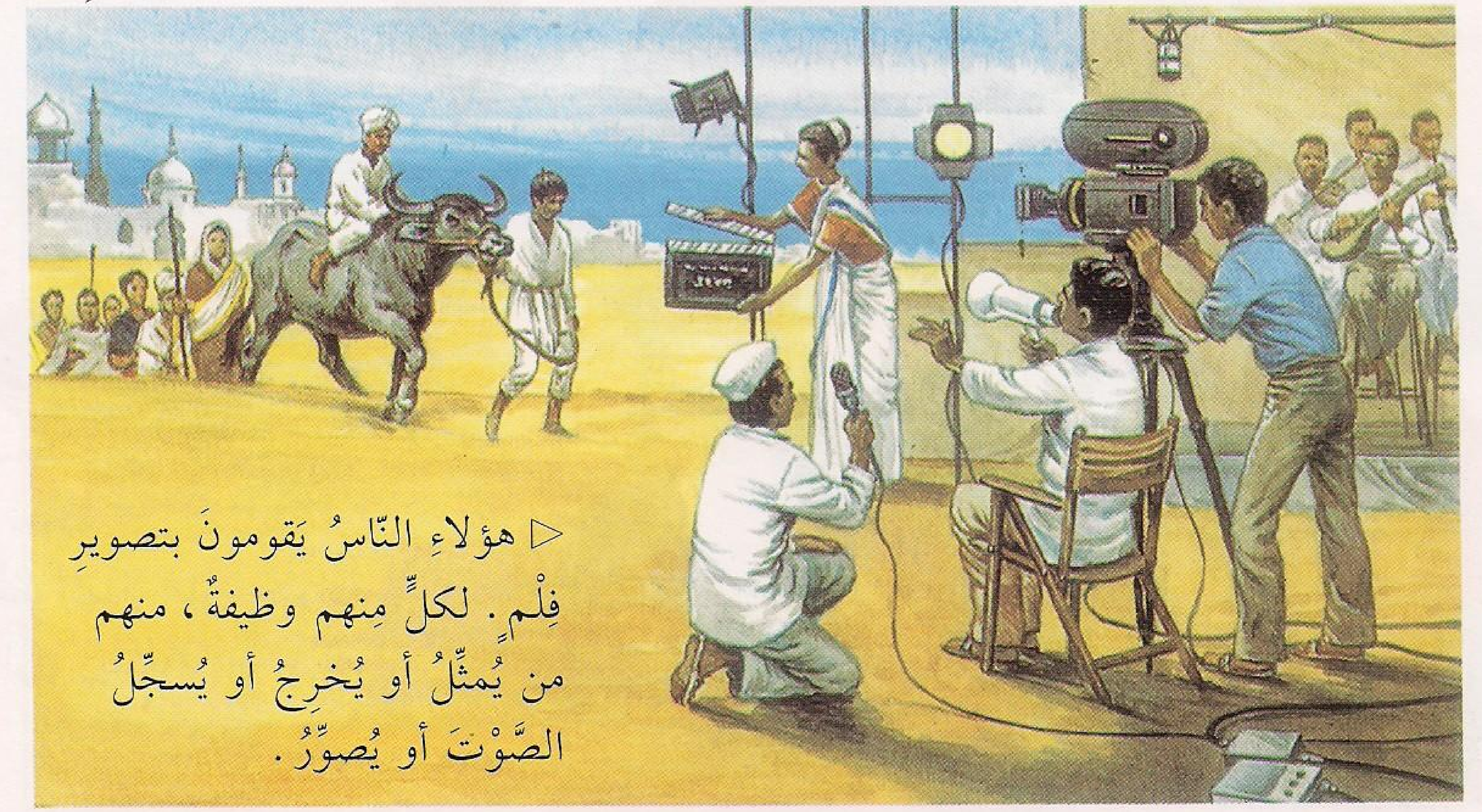
△ المَخازِنُ أيضًا تُتيحُ مجالًا للعَمَلِ . هذا الرَّجُلُ يُرَتِّبُ الفاكِهةَ على الرُّفوفِ .



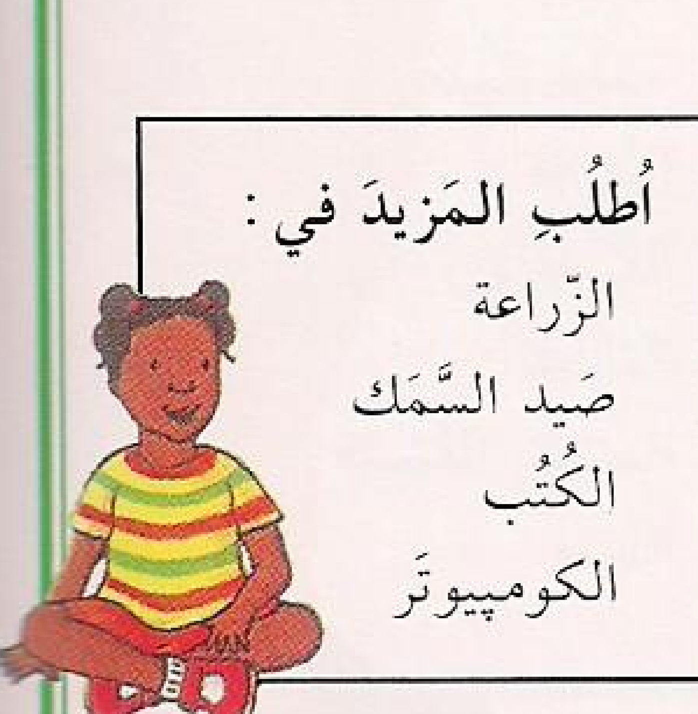
△ يَعملُ الكَثيرونَ في مكاتِبَ . يَستخدِمونَ في عَمَلِهِم الكومپيوتَرَ والتِّلفونَ وأجْهِزةً حَديثةً أُخرى .



△ الزِّراعةُ مُهِمّةٌ في أنحاءِ العالَمِ المُختلِفةِ . هذا الرَّجُلُ يَقطَعُ قَصَبَ السُّكَّرِ .



◁ هؤلاءِ النّاسُ يَقومونَ بتصويرِ فِلْمٍ . لكلٍّ مِنهم وظيفةٌ ، منهم من يُمثِّلُ أو يُخرِجُ أو يُسجِّلُ الصَّوْتَ أو يُصوِّرُ .



أُطلُبِ المَزيدَ في :
الزِّراعة
صَيد السَّمَك
الكُتُب
الكومپيوتَر

الوَقْت

نَستخدِمُ السّاعاتِ لنَقيسَ الوَقْتَ الدَّقيقَ بالسّاعاتِ والدّقائقِ والثّواني. قَبْلَ اختراعِ السّاعاتِ كان النّاسُ يَقيسونَ الوَقْتَ تَقريبيًّا بالنَّهاراتِ واللّيالي والفُصولِ. ثمّ اختَرعَ الإنسانُ السّاعةَ الشَّمعيّةَ والمَزاوِلَ أو ساعاتِ الظِّلِّ، التي لم تكنْ بطبيعةِ الحالِ في دِقّةِ ساعاتِنا اليومَ.



ساعة شَمْعيّة

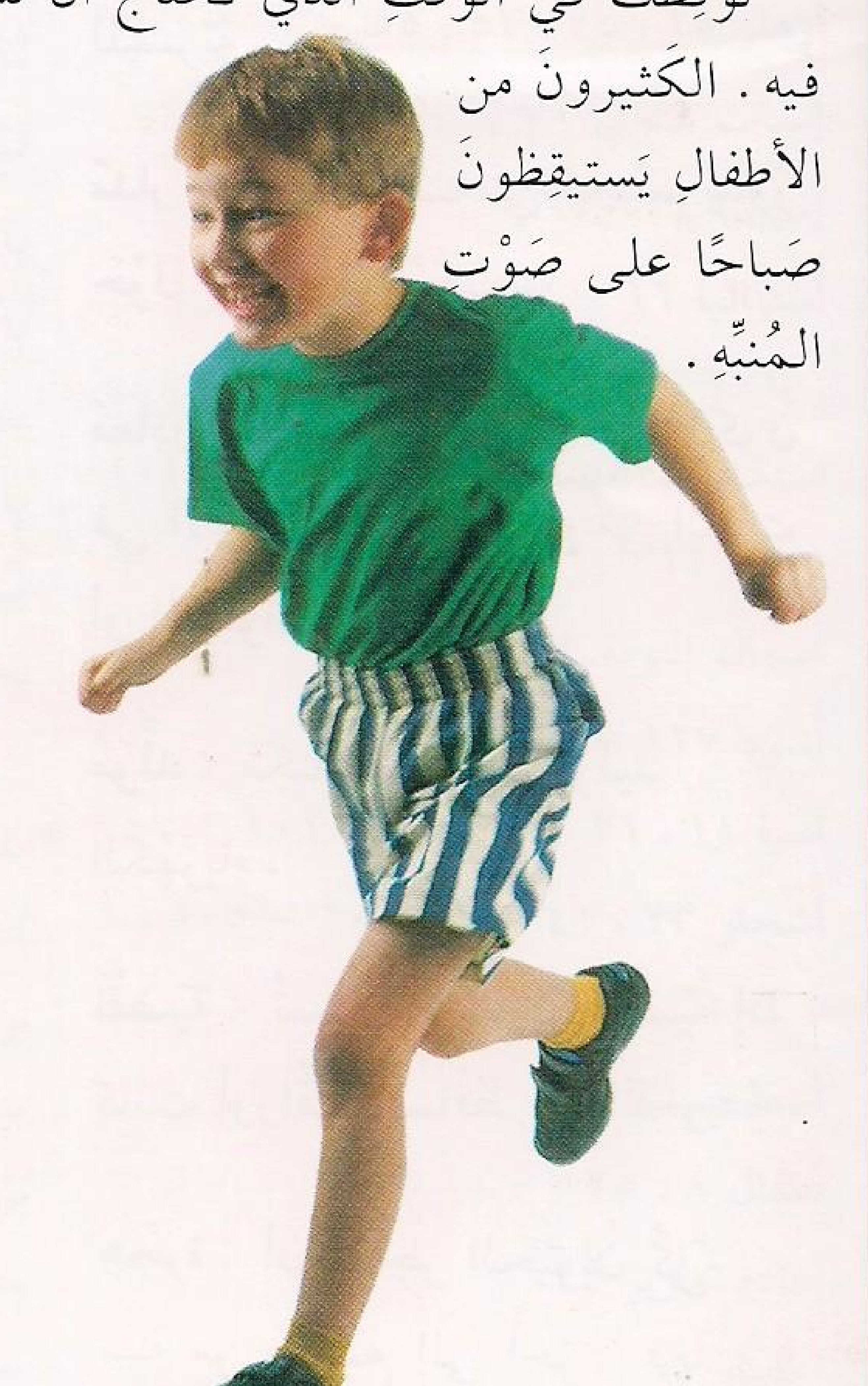
▷ كانتِ السّاعاتُ الشَّمْعيّةُ تُقسَّمُ إلى نِطاقاتٍ. يَذوبُ من الشّمعةِ في كلِّ ساعةٍ نِطاقٌ، فيعلَمُ النّاسُ الوَقْتَ من عَددِ النِّطاقاتِ المُتبقّيةِ.

مكنةُ ڤيديو

△ لمُسجِّلِ الڤيديو هذا ساعةٌ رَقْميّةٌ، تُعطي إشارةَ التّسجيلِ في الوَقْتِ المُحدَّدِ تمامًا.

ساعة منبِّه

△ يُمكِنُ ضَبْطُ السّاعةِ المُنبِّهِ بحيث تُوْقِظُكَ في الوَقْتِ الذي تَحتاجُ أن تَستيقِظَ فيه. الكَثيرونَ من الأطفالِ يَستيقِظونَ صَباحًا على صَوْتِ المُنبِّهِ.



ساعةُ وَقْف أو ساعةُ تَوْقيت



△ يَستخدِمُ هذا الوَلدُ ساعة وَقْفٍ ليُوقِّتَ سُرعةَ صديقِهِ في الرَّكضِ. يوقِفُ السّاعةَ عندما يَصِلُ صديقُهُ إلى خَطِّ النِّهايةِ.

أُطلُبِ المَزيدَ في:
الأرْض
السّنة
الفُصول
القَمَر
المَكِنات

تعريفات

التّعريفاتُ قائمةٌ من المُصطلَحاتِ أو الكَلماتِ المُفيدةِ مع شَرحِ مَعانيها مُثبتةً بالتَّرتيبِ الألفبائيِّ لتسهُلَ مراجَعتُها .

إسبات شَتَويّ : أنْ يَنامَ الحيَوانُ طَوالَ فَصلِ الشِّتاءِ .

أُكسجين : غازٌ يكونُ في الهَواءِ ، نَحتاجُ أن نَتنفَّسَهُ لنَعيشَ . تَستخدِمُ أجسامُنا الأكسجينَ والطّعامَ لتوليدِ الطّاقةِ .

اهتزازات (ذَبذَبات) : تَحدُثُ عندما يَهتزُّ جِسْمٌ مُتردِّدًا بسُرعةٍ كبيرةٍ .

بُخار الماء : الماءُ في حالتِهِ العاديّةِ سائلٌ ، لكن يمكِنُ أن يكونَ جامدًا ، ويُدعى عندئذٍ جليدًا ، أو يكونَ غازًا ، ويُدعى عندئذٍ بُخارَ ماءٍ .

بليون : ألف مليون .

جهْد وقُوّة : الجهْدُ هو الشُّغلُ الذي يُبذَلُ لتحريكِ شيءٍ . والقُوّةُ تَدفَعُ أو تَشُدُّ جِسمًا في اتّجاهٍ مُعيَّنٍ .

خادِرة : مَرحلةٌ في حياةِ الفَراشةِ أو فَراشةِ اللّيلِ بين اليَرقةِ والفَراشةِ المُكتمِلةِ .

دائمةُ الخُضرة : الأشجار التي تَحتفِظُ بأوراقِها طَوالَ العامِ .

السُّكّان الأصليّون : أوّلُ من استَوطَنَ بلدًا من البُلدانِ . في هذا الكتابِ أشرْنا مرّاتٍ إلى سُكّانِ أُستراليا الأصليّين .

السّلَف : شَخصٌ من أُسرتِكَ عاشَ قَبلَكَ .

شَجرة صَنَوْبَريّة : شَجرةٌ ، مثلُ الصَّنَوْبَرِ أو التَّنّوبِ ، تَحمِلُ بُذورَها في أكوازٍ .

شرايينُ وأوردة : الشّرايينُ أنابيبُ داخلَ جِسْمِ الإنسانِ تَحمِلُ الدّمَ من القَلْبِ ، والأَوردةُ أنابيبُ تَحمِلُ الدّمَ إليه .

عاصِمة : أهمُّ مدينةٍ في البَلَدِ ، ومَركزُ الحُكومةِ .

الغِلاف الجوّيّ : طَبَقةُ الهَواءِ التي تُحيطُ بالأرضِ . تَحتوي على الأكسجينِ الذي نَتنفَّسه وتَحمينا من أشِعّةِ الشَّمسِ الضّارّةِ .

غَوّاصةُ الأعماق : غَوّاصةٌ صَغيرةٌ تُستخدَمُ في استِكشافِ أعماقِ البَحْرِ .

فَريسة : الحيَوانُ الذي يَتعرَّضُ للصَّيدِ والقَتلِ من حيَوانٍ آخَرَ ليكونَ طَعامًا له .

قارّة : إحدى سَبْعِ مِساحاتٍ واسعةٍ من اليابِسةِ . وهي : إفريقية ، القارّة المُتجمِّدة الجَنوبيّة ، آسيا ، أُستراليا ، أوروبا ، أميركا الشّماليّة ، أميركا الجَنوبيّة .

قُطْب : أقصى نُقطةٍ إلى شِمالِ الكُرةِ الأرضيّةِ وأقصى نُقطةٍ إلى جَنوبِها تُسمّى قُطبًا . طَرَفُ المِغنطيسِ يُسمّى قُطبًا أيضًا .

كَهْرَباءٌ ساكِنةٌ : كَهْرَباءُ لا تسري في أسلاكٍ بتيّارٍ ثابتٍ . البَرقُ كَهْرَباءٌ ساكِنةٌ ، ويحدُثُ عندما تَتراكمُ الكَهْرَباءُ في السُّحُبِ ثمّ تَقفِزُ صَوْبَ الأرْضِ . دَلْكُ البالونِ على كنزةٍ (پلوڤر) يُولِّدُ كَهْرَباءً ساكِنةً .

ما قَبلَ التّاريخ : مُنْذُ زَمَنٍ بَعيدٍ جِدًّا ، قَبلَ أن يبدأَ التّاريخُ المَكتوبُ للبَشريّةِ .

مَدار : المَمرّ المُنحني لجِسْمٍ يدورُ حَوْلَ نَجمٍ أو كَوْكَبٍ .

مَعادِن (فِلِزّات) : المَوادُّ التي تكونُ في الأرضِ ممّا هو ليس من النَّباتِ أو الحيَوانِ .

مُوَلِّد : مَكنةٌ تُستخدَمُ لتَوليدِ الكَهْرَباءِ .

نَفضيّة : تُسمّى الأشجارُ نَفضيّةً إذا كانت أوراقُها تَتساقَطُ في الخَريفِ .

هِجْرة : أن يُهاجِرَ الحيَوانُ كُلَّ سنةٍ من مَوضِعٍ إلى آخَرَ .

مَسرَد (كَشّاف)

يُساعِدك هذا المَسْرَدُ على إيجادِ الموضوعات في الكتاب، وهو مُرتَّب ترتيبًا ألفبائيًّا. المَداخِلُ الرئيسيَّة مكتوبة بخطٍّ غامق بارز، وهي تشير إلى الصفحات التي تجد فيها معظم المعلومات المتعلّقة بالموضوع الذي تطلبه.



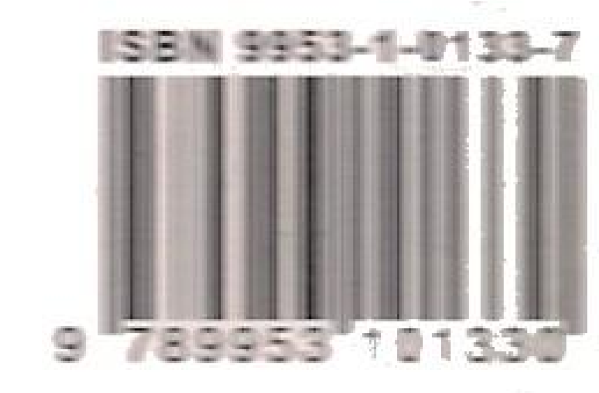
موسوعات المعارف المصوّرة

مَوسُوعَة المَعَارف العَامَّة

في هٰذِهِ الموسُوعَة مَدْخَل مِثاليّ إلى المعارِف العامَّة مُوجَّه إلى العُقول الشّابّة وإلى القُرّاء المُتشوِّقين إلى اكْتِساب المعْرِفة.

- موسُوعَة سهْلَة الإسْتِعمال مُرتَّبة ترتيبًا ألِفبائيًّا.
- ما يزيد على ١٥٠٠ رسْم بديع الألْوان.
- نُصوص واضِحة بسيطة نابِضَة بالحيوِيَّة والتَّشْويق
- فِقرات خاصَّة بالإحالَة إلى موضُوعات ذات صِلَة.
- مسْرد (كشّاف) شامِل وتعريفات.
- موسُوعة وضعها وأعدَّ أبحاثها خُبراء ومُتخصّصون.

ISBN 9953-1-0133-7



مكتبة لبنان ناشرون